128.477..33

FLORE DU GABON

33

F.J. BRETELER
C.C.H. JONGKIND
R.H.M.J. LEMMENS

CONNARACEAE

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

FLORE DU GABON

Fascicule 1 : Sapotacées (1961) : 96 F.
Fascicule 2 : Sterculiacées (1961) : 88 F.
Fascicule 3 : Irvingiacées, Simaroubacées, Burséracées (1962) : 58 F.
Fascicule 4 : Ménianthacées, Balsaminacées, Rhamnacées (1962) : 44 F.
Fascicule 5 : Graminées (1962) : 173 F.
Fascicule 6 : Rutacées, Zygophyllacées, Balanitacées (1963) : 71 F.
Fascicule 7 : Polygonacées, Chénopodiacées, Amaranthacées, Nyctaginacées, Phytolaccacées, Aizoacées, Portulacacées, Caryophyllacées (1963) : 44 F.
Fascicule 8 : Ptéridophytes (1964) : 134 F.
Fascicule 9 : Scitaminales (Musacées, Strélitziacées, Zingibéracées, Cannacées, Marantacées) (1964) : 101 F.
Fascicule 10 : Lauracées, Myristicacées, Monimiacées (1965) : 67 F.
Fascicule 11 : Myrtacées, Thyméléacées (1966) : 58 F.
Fascicule 12 : Rubiacées, 1 (1966) : 164 F.
Fascicule 13 : Acanthacées (1966) : 147 F.
Fascicule 14 : G. Le Testu et le Gabon ; Vitacées, Leeacées (1968) : 73 F.
Fascicule 15 : Légumineuses-Césalpinioïdées (1968) : 214 F.
Fascicule 16 : Annonacées (1969) : 219 F.
Fascicule 17 : Rubiacées (1970) : 197 F.
Fascicule 18 : Ebénacées (1970) : 79 F.
Fascicule 19 : Loganiacées (1972) : 62 F.
Fascicule 20 : Icacinacées, Olacacées, Pentadiplandracées, Opiliacées, Octoknémacées (1973) : 84 F.
Fascicule 21 : Malpighiacées, Linacées, Lépidobotryacées, Nectaropétalacées, Cténolophonacées, Humiriacées, Erythroxylacées, Ixonanthacées, Santalacées (1973) : 41 F.
Fascicule 22 : Célastracées, Pandacées, Bombacacées, Cannabacées, Bixacées, Avicenniacées (1973) : 41 F.
Fascicule 23 : Sapindacées (1973) : 91 F.
Fascicule 24 : Chrysobalanacées, Scytopétalacées (1978) : 173 F.
Fascicule 25 : Mélastomatacées (1983) : 260 F.
Fascicule 26 : Moracées (1984) : 420 F.
Fascicule 27 : Gesnériacées, Bignoniacées (1985) : 105 F.
Fascicule 28 : Pandanacées, Amaryllidacées, Hypoxidacées, Flagellariacées (1986) : 120 F.
Fascicule 29 : Celastraceae - Hippocrateoideae (1986) : 520 F.
Fascicule 30 : Capparidaceæ, Brassicaceæ (1987) : 175 F.
Fascicule 31 : Leguminosae – Mimosoideae (1989) : 345 F.
Fascicule 32 : Dichapetalaceae (1991) : 380 F.

Pour plus de détails sur les publications du Laboratoire de Phanérogamie, demander le Catalogue complet.

Les commandes sont à adresser à : Association de Botanique Tropicale, 16, rue Buffon, 75005 Paris, France. – CCP La Source 33075-20 W.

© ASSOCIATION DE BOTANIQUE TROPICALE
16, rue Buffon, 75005 PARIS – 1991

Source : MNHN, Paris

S 6130
33

FLORE

DU

GABON

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

PH. MORAT
PROFESSEUR AU MUSÉUM

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE MINISTÈRE DE LA COOPÉRATION

33

CONNARACEAE

PAR

F.J. BRETELER, C.C.H. JONGKIND & R.H.M.J. LEMMENS
WAGENINGEN (Pays-Bas)

TRADUIT DE L'ANGLAIS PAR J.J. FLORET

ISBN 2-85654-193-3

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Laboratoire de Phanérogamie
16, rue Buffon, 75005 Paris
1992

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Bibliothèque Centrale Muséum
3 3001 00013317 2

Source : MNHN, Paris

SOMMAIRE

Connaraceae 3
Index des spécimens cités 136
Index des noms scientifiques 139

ABRÉVIATIONS

AUWP : Agricultural University Wageningen Papers.
CFA : Conspectus Florae Angolensis.
EBJ : Engler's Botanische Jahrbücher.
FTA : Flora of Tropical Africa.
FTEA : Flora of Tropical East Africa.
FWTA : Flora of West Tropical Africa.
FCBR : Flore du Congo Belge, du Burundi et du Rwanda.
NPF : Natürlichen Pflanzenfamilien.
PR : Pflanzenreich.
PWA : Pflanzenwelt Afrikas.

Fascicule 33 : Dichapetalaceae (1992) : 380 F.

Source : MNHN, Paris

CONNARACEAE

R. Brown
(7 genres, 34 espèces)

Observations on the herbarium collected by Pr. Chr. Smith in the vicinity of the Congo *in* Narrative of an Expedition to explore the River Zaïre : 431-433 (1818), reprint. *in* Miscellaneous Botanical Works of R. Brown, **1** : 112-115 (London 1866) ; BRETELER (éd.), The *CONNARACEAE*, a taxonomic study with special emphasis on Africa, AUWP **89** (6) : 403 pp. (Wageningen, 1989).

CARACTÈRES GÉNÉRAUX

Lianes s'accrochant grâce à l'enroulement des extrémités de leurs jeunes rameaux, avec parfois aussi des feuilles réduites modifiées en crochets lignifiés ; moins souvent, ce sont des arbustes ou de petits arbres. Les tiges peuvent être profondément cannelées à rainurées, lenticellées ou non. Le bois comporte parfois du phloème interxylaire.

Feuilles alternes, imparipennées, 3- ou 1-foliolées, sans stipules ni stipelles. Base du pétiole renflée en pulvinus, chaque pétiolule étant lui-même un pulvinus ; folioles entières opposées ou non.

Inflorescences : panicules, racèmes, rarement fascicules ; parfois de nombreuses inflorescences groupées vers la terminaison d'un rameau avec des feuilles extrêmement réduites, simulent une grande inflorescence terminale unique ; mais aussi parfois, cauliflorie partielle ou exclusive. Pédicelles en général articulés.

Fleurs bisexuées ou rarement unisexuées, actinomorphes, (4)5-mères. Sépales imbriqués ou valvaires, libres ou soudés à la base, ou encore presqu'entièrement fusionnés dans le bouton (*Rourea solanderi*), caducs à persistants, parfois peu à très accrescents sous le fruit. Pétales imbriqués, libres à connivents près de la base. Androgynécée en général hétéro- 2- ou 3-stylé. Étamines en 2 cycles, libres ou soudées à la base, les externes oppositisépales plus longues que les internes oppositipétales, ces dernières réduites à des staminodes dans un nombre limité d'espèces ; anthères dorsifixes, déhiscence longitu-

Source : MNHN, Paris

dinale introrse. Carpelles 1 ou 5, libres, supères ; sur 5 carpelles, seul un petit nombre se développent en follicules ; mais dans la plupart des espèces, il ne mûrit qu'un seul follicule par fleur. Ovules 2, collatéraux, sub-basaux ou sub-apicaux, anatropes à hémitropes ; micropyle toujours orienté vers le haut.

Fruits secs ou ± charnus, le plus souvent déhiscents selon une ligne suturale ventrale, parfois aussi dorsale, rarement selon une ligne circumbasale ou indéhiscents. Les 2 ou n folicules d'une même fleur sont parfois connés à la base. Graines 1-2 par follicule, avec ou sans albumen ; hile latéral à basal ; testa de partiellement à entièrement charnu ; sarcotesta parfois en partie libre ; cotylédons minces aplatis à plans-convexes ; radicule centrale recouverte par les cotylédons ou située sur leur marge en position apicale, ventrale ou dorsale.

Germination hypo- ou épigée.

POSITION SYSTÉMATIQUE DE LA FAMILLE

Une parenté des *CONNARACEAE* avec d'autres familles, dépourvue d'ambiguïté, n'a pu encore être établie. Le plus souvent, divers auteurs postulent d'étroites affinités avec les *ROSACEAE* et les *FABACEAE* (BRETELER 1989, p. 14). Non radicalement contradictoires avec cette vue assez classique, des affinités avec d'autres familles (*OXALIDACEAE, ANACARDIACEAE, DILLENIACEAE*), ont par ailleurs été proposées par certains de ces auteurs (BRETELER, *l.c.*).

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

L'Afrique centrale est le principal centre de répartition des *CONNARACEAE*. Le Gabon et le Cameroun en sont particulièrement bien pourvus puisqu'on y rencontre 37 espèces réparties dans 7 genres, alors que l'Afrique compte 10 genres et 49 espèces. Le Gabon à lui seul en possède 7 genres et 34 espèces.

Certaines espèces occupent une aire très vaste en Afrique : *Agelaea paradoxa, A. pentagyna, Cnestis corniculata, C. ferruginea, Manotes expansa, Rourea coccinea et R. thomsonii* sont d'Afrique centrale et occidentale et généralement aussi d'Afrique de l'Est. Quant à *Rourea minor*, hormis l'Afrique, on la rencontre en Asie du Sud-Est.

D'autres espèces ont au contraire une aire très limitée : *Agelaea gabonensis, Cnestis uncata, Connarus gabonensis, Jollydora pierrei* et *Rourea calophylloides* sont endémiques du Gabon.

Source : MNHN, Paris

On connaît enfin des cas de disjonction : *Cnestis macrantha, Connarus congolanus, Hemandradenia mannii* et *Manotes macrantha*. Les 3 dernières espèces sont en Afrique centrale (notamment au Gabon) et aussi en Afrique occidentale, mais sont absentes d'une vaste zone intermédiaire. *Cnestis macrantha* lui-même n'est connu que du Nord-Ouest du Gabon et d'une petite aire située dans le Sud-Est du Nigeria et l'Ouest du Cameroun.

MORPHOLOGIE

Port et croissance

Beaucoup d'espèces sont lianescentes mais d'autres ne manifestent en rien cette tendance : ce sont des arbustes ou de petits arbres (*Hemandradenia mannii*) ou encore de petits arbrisseaux en général non ramifiés (*Jollydora spp.*). Néanmoins, quelques espèces sont polymorphes, probablement en raison du milieu : *Cnestis ferruginea* peut être soit un arbuste ou un petit arbre, soit encore une grande liane de forêt. Dans le sous-bois d'une forêt humide au Gabon, on rencontre communément de petits arbustes appartenant à plusieurs espèces. Ces plantes peuvent conserver strictement ce port pendant de nombreuses années ; mais, survient une ouverture de la voûte forestière, et ils émettent alors rapidement de longues pousses : celles-ci deviennent des lianes qui utilisent en général l'enroulement des jeunes extrémités de leurs axes pour s'ancrer au support. En outre, *Manotes macrantha* et certains *Rourea* utilisent de petits rameaux latéraux en forme de crochets pour grimper, tandis que quelques *Cnestis* utilisent dans certains cas le gonflement du pulvinus basal de leurs pétioles, de telle manière que leurs rachis foliaires rétroversés jouent le rôle de crochets.

Tiges et ramifications

Parmi les espèces lianescentes, la tige principale est en général subcylindrique, mais chez *Rourea parviflora* et *R. minor*, elle est souvent fortement cannelée. Elle présente parfois des structures segmentiformes (*Agelaea paradoxa*). L'écorce, habituellement lisse, est plus rarement fissurée. Des lenticelles sont en général présentes sur les rameaux. Chez *Connarus*, le phloème blessé produit un exsudat poisseux rougeâtre comme certaines lianes papilionoïdes. On trouve des laticifères dans le

Source : MNHN, Paris

bois de *Connarus*. Les espèces *Rourea myriantha* et *R. solanderi* exsudent un liquide pâle et visqueux.

PUBESCENCE

Chez les *CONNARACEAE*, on peut distinguer cinq types de poils : 2 glandulaires et 3 non glandulaires. Ces 5 types et leur présence peuvent être décrits de la manière suivante :

I. – Poils glandulaires multicellulaires formés d'une partie stipitée surmontée d'une tête en général vivement colorée. En longueur, le stipe compte 1 ou n cellules et en épaisseur, 1 seule ; la tête comporte 1-3 cellules en largeur, et 1-4 en hauteur. Ce type de poils existe chez *Cnestis, Connarus, Jollydora, Manotes* et *Rourea*. Leur taille et leur forme sont très variables. Chez *Cnestis mannii*, le poil est formé d'une chaîne d'environ 12 cellules dont les 2 supérieures forment la tête. Chez *Rourea callophylla*, le poil a la forme d'un minuscule champignon avec un pied court de ≈ 2 cellules et un large chapeau de ≈ 6 cellules.

II. – Poils glandulaires unicellulaires très réduits avec une petite extrémité globuleuse. On ne rencontre ce type que sur toutes les espèces du genre *Manotes*.

III. – Poils non glandulaires unicellulaires aux parois souvent épaisses avec sommet aigu. Ce type, le plus courant, se rencontre dans tous les genres, sauf *Jollydora*. Sa forme varie de celle d'un poil érigé droit et formé d'un seul bras, à celle d'un poil apprimé et formé de 2 bras inégaux opposés. La forme à 1 seul bras est la plus commune. La forme à 2 bras est facile à observer chez *Connarus* et *Hemandradenia*. Chez *Agelaea*, les poils à 1 seul bras sont souvent fasciculés par 2 ou 4. Les longs poils urticants des fruits de certaines espèces de *Cnestis* sont des variantes de ce type de poil. De tels poils urticants diffèrent des poils ordinaires par la rigidité de leurs parois et leur diamètre qui décroît du milieu vers la base.

IV. – Poils non glandulaires, multicellulaires, larges d'une seule cellule, d'aspect semblable à la forme uni-axe du type 3. Les parois intercellulaires sont perforées et forment des angles aigus par rapport à la direction du poil. L'indumentum de *Jollydora* est formé d'un mélange de ce type de poil avec ceux du type 1.

V. – Poils non glandulaires formés de plus de 100 cellules ; leur largeur comme leur longueur comporte un grand nombre de cellules. Celles-ci sont étirées dans le sens de la longueur. Ils atteignent un peu moins de 1 cm et sont en général épaissis. Ils demeurent dressés sur les rameaux,

Source : MNHN, Paris

les pétioles et les rachis et se rencontrent exclusivement chez *Rourea parviflora* (cf. note p. 130).

FEUILLES

Les *CONNARACEAE* sont sempervirentes ou décidues. Les feuilles sont toujours alternes, sans stipules ni stipelles. La plupart des genres et des espèces ont des feuilles composées pennées. Chez la majorité des espèces d'*Agelaea* et certains *Connarus*, les feuilles sont trifoliolées ; les feuilles unifoliolées sont caractéristiques du genre *Hemandradenia*. Le pétiole est toujours pulviné à la base et les pétiolules en totalité. Pour les espèces unifoliolées, ceci implique que les pétioles présentent un pulvinus à la base et un autre au sommet. Les folioles sont toujours entières et peuvent être opposées ou non. Elles sont cartacées ou coriaces. Chez de nombreuses espèces, l'apex est mucronné et chez *Hemandradenia* et certains *Connarus*, sa surface porte des glandes. La micronervation se termine en mailles ouvertes, sauf chez *Manotes* où elle forme des mailles fermées de très fines nervilles parallèles.

ÉPIDERMES FOLIAIRES ET TYPES STOMATIQUES

Chez les *CONNARACEAE*, le type stomatique et la forme de la chambre sous-stomatique peuvent fournir un utile supplément de caractères taxonomiques. Ils facilitent souvent l'identification et permettent, en combinaison avec d'autres caractères foliaires, de déterminer des spécimens stériles, sinon jusqu'à l'espèce, du moins jusqu'au genre (**Pl. 1**, p. 9).

En dehors des stomates, l'épiderme foliaire des *CONNARACEAE* du Gabon fournit 3 autres caractères taxonomiques utilisés dans cette révision :

- En premier et très fréquent, vient la présence d'un épiderme inférieur papilleux chez un grand nombre d'espèces de *Cnestis* et de *Rourea*. Toutefois, l'existence d'une surface inférieure papilleuse n'a pas de signification taxonomique constante : ce caractère, spécifique entre *Rourea cassioides* et *R. coccinea*, est sans valeur pour séparer d'autres espèces de *Cnestis*.
- En second viennent les cellules à mucus qui peuvent se trouver sur l'épiderme supérieur. Sur des spécimens frais, elles sont souvent difficiles à observer, mais sur des spécimens d'herbier, elles ont l'aspect de petits points sur la surface du limbe. Quand leur distribution est

Source : MNHN, Paris

dense, ces points sont assez faciles à reconnaître. On peut les observer facilement chez *Agelaea paradoxa* et certaines espèces de *Rourea* comme *R. erythrocalyx*, moins souvent chez *R. solanderi* et *R. thomsonii*.

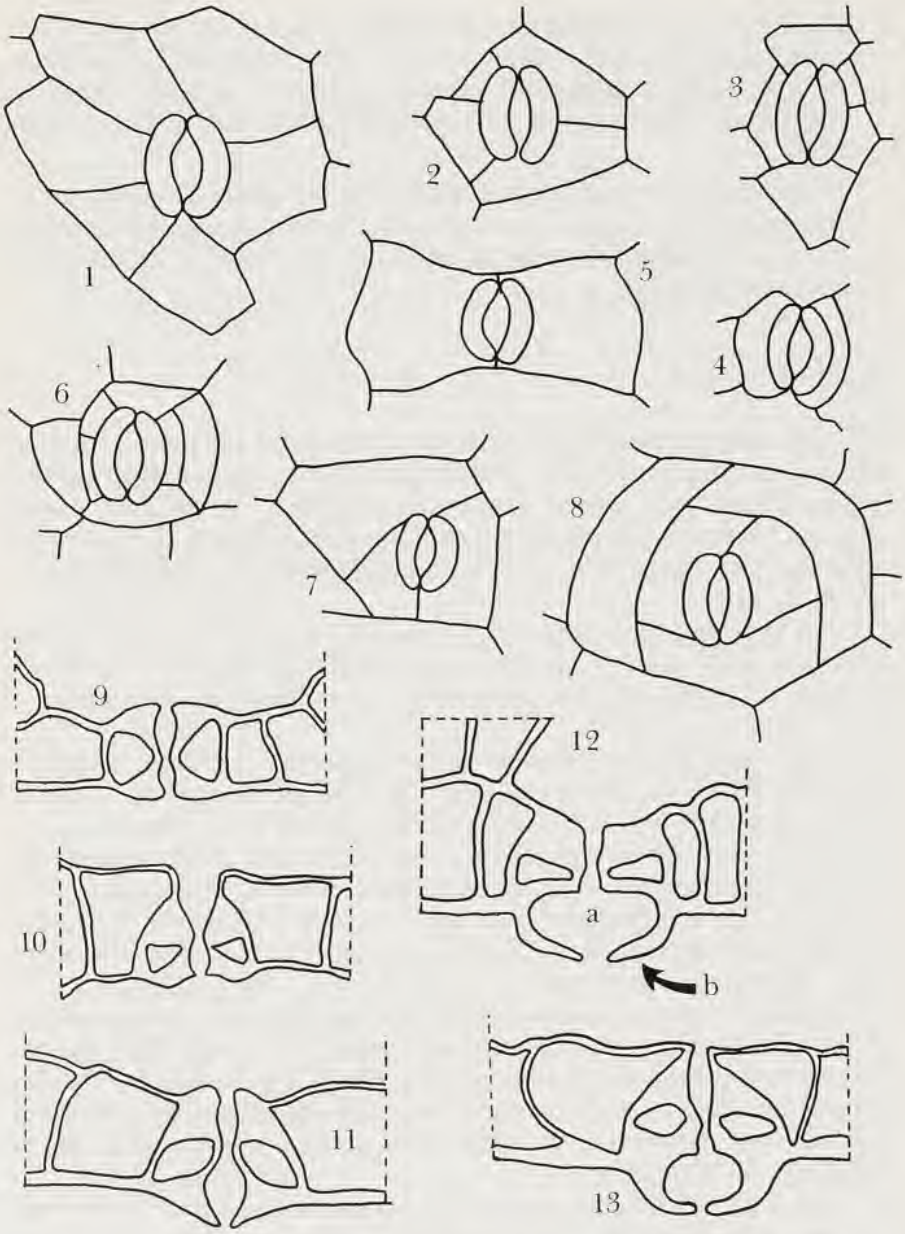
- En troisième lieu se situe la présence possible de lignes ± parallèles sur l'épiderme inférieur. Ce caractère, visible uniquement au microscope, n'a été observé au Gabon que chez *Rourea callophylla* et *Manotes macrantha*.

Nous indiquons ci-après les caractères de l'épiderme et leur présence, exception faite des cellules à mucus (caractère microscopique mentionné dans la description des espèces concernées).

- *Agelaea :* stomates presque tous anisocytiques, souvent en majorité hélicocytiques. Chambre sous-stomatique petite avec un rebord stomatique externe étroit.
- *Cnestis :* stomates presque tous paracytiques. Chambre sous-stomatique comme le précédent.
- *Connarus :* stomates entourés par 4-7 cellules épidermiques plus grandes, égales ou plus petites que les autres cellules de l'épiderme (actino-, anomo- ou cyclocytiques). Toutes les espèces ont un large rebord stomatique externe qui ferme une chambre sous-stomatique spacieuse.
- *Hemandradenia :* stomates cyclocytiques avec cellules-compagnes très distinctement sous-jacentes. Rebord stomatique externe important et bien visible, fermant une chambre sous-stomatique spacieuse.
- *Jollydora :* seul genre de CONNARACEAE à présenter des stomates de type purement bicyclique. Rebord stomatique externe de taille moyenne, entre celui de *Connarus* et parmi d'autres, celui de *Cnestis*.
- *Manotes :* stomate de type irrégulièrement cyclocytique, parois cellulaires entre cellules-compagnes plus fines qu'entre cellules épidermiques ordinaires. Rebord stomatique externe de taille moyenne (*Manotes expansa* et *M. griffoniana*) ou grande (*M. macrantha*). Cuticule épidermique de *M. macrantha* portant des lignes ± parallèles.
- *Rourea :*

  R. callophylloides : stomates de type cyclocytique avec tendance aux types bicycliques et paracytiques. Rebord stomatique externe important et bien visible, fermant une chambre sous-stomatique spacieuse.

Source : MNHN, Paris



PL. 1. – Types stomatiques : **1**, actinocytique ; **2**, anomocytique ; **3**, cyclocytique ; **4-5**, paracytique ; **6**, bicytique ; **7**, anisocytique ; **8**, helicocytique. – Stomates en section transversale (d'après SCHELLENBERG 1910) : **9**, **Rourea coccinea** (« *Byrsocarpus coccineus* ») ; **10**, **Cnestis ferruginea** ; **11**, **Manotes expansa** (« *M. sanguineo-arillata* ») ; **12**, **Rourea myriantha** (« *Paxia scandens* »), **a**, vestibule, **b**, rebord stomatique externe ; **13**, **Hemandradenia mannii**. – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

R. callophylla, erythrophylla, myriantha, obliquifoliata et *solanderi* : stomates de type cyclocytique avec une forte tendance au type paracytique. Rebord stomatique externe comme *R. callophylloides*. La cuticule de l'épiderme de *R. callophylla* porte des lignes ± parallèles.

R. cassioides, coccinea, minor, parviflora et *thomsonii* : stomates de type paracytique presque pur. Chambre sous-stomatique fermée par un rebord stomatique externe étroit. *R. cassioides* a un épiderme inférieur papilleux.

INFLORESCENCES

Les inflorescences sont fondamentalement des panicules axillaires. On les rencontre souvent à l'aisselle de feuilles rudimentaires ou très jeunes situées vers l'apex des jeunes rameaux, ce qui leur donne souvent l'aspect d'une inflorescence composée terminale, en particulier chez *Agelaea, Manotes* et certaines espèces de *Rourea* et de *Cnestis*. – **Pl. 2, A,** p. 11.

Chez beaucoup d'espèces de *Connarus*, les feuilles supérieures des rameaux principaux et latéraux sont réduites. Il en résulte une très grande inflorescence pseudoterminale abondamment composée. – **Pl. 2, B,** p. 11).

Des ramifications simulant une inflorescence terminale signifient en principe la fin d'activité pour un bourgeon terminal ; celui-ci continue parfois la ramification mais en général il se dessèche.

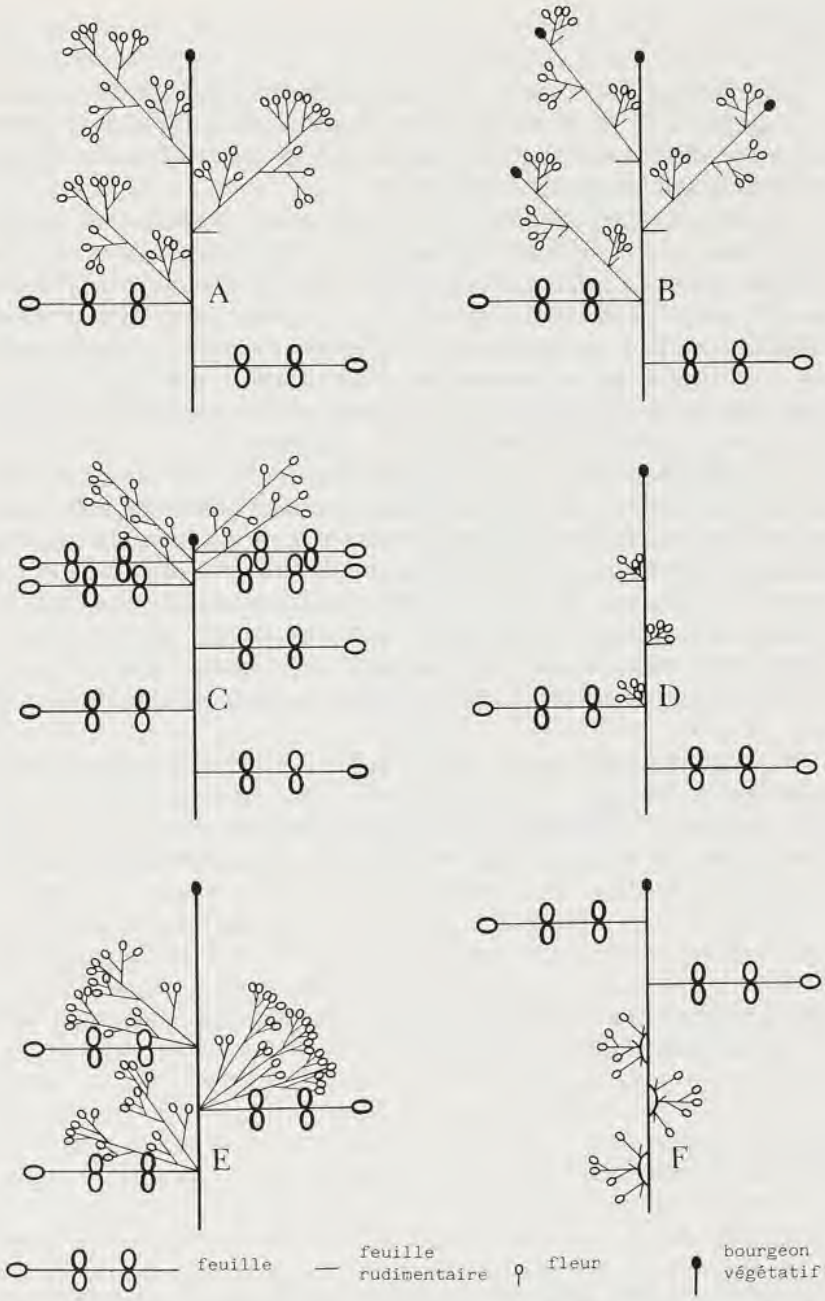
Chez plusieurs genres (*Hemandradenia* et des genres absents du Gabon mais présents en Afrique orientale *Burttia, Ellipanthus, Vismianthus*), les inflorescences sont toujours situées à l'aisselle de feuilles normalement développées ; chez les 2 derniers genres, elles se rencontrent surtout au sommet des jeunes rameaux. – **Pl. 2, C,** p. 11.

Les panicules peuvent être réduites à des pseudo-racèmes ou même à des inflorescences uniflores : *Cnestis uncata* et *C. urens*. Il est des cas où les fleurs forment des glomérules situés à l'aisselle des feuilles (*Hemandradenia mannii*) ou sur de longues terminaisons flagelliformes des rameaux dépourvues de feuilles bien développées (*Rourea obliquifoliolata*). – **Pl. 2, D,** p. 11.

Chez de nombreuses espèces, il y a apparemment plus d'une seule inflorescence à l'aisselle d'une même feuille (*Rourea minor, Cnestis spp.* – **Pl. 2, E,** p. 11.

Plusieurs espèces sont cauliflores ; leurs fleurs se forment sur d'importantes proliférations nodoïdes du tronc (*Cnestis spp., Manotes macrantha* et *Rourea calophylloides*). – **Pl. 2, F,** p. 11.

Source : MNHN, Paris



PL. 2. – Différents types d'inflorescences des **Connaraceae** (A, B, C, D, E, F voir texte p. 10). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

FLEURS

Les *CONNARACEAE* ont des fleurs à 5 sépales, 5 pétales, 10 étamines sur 2 cycles et 1 ou 5 carpelles. Les espèces dégagent probablement toutes une légère odeur et sont pollinisées par les insectes. La plupart des espèces ont un pédicelle articulé.

Les sépales sont soit glabres soit pubescents, sur une seule face ou sur les deux. Leur préfloraison est valvaire chez *Manotes* et ± ainsi chez des espèces appartenant aux genre *Cnestis, Connarus* et *Hemandradenia* alors qu'elle est imbriquée chez tous les autres représentants. Les sépales de *Rourea solanderi* sont presque entièrement soudés, alors que pour toutes les autres espèces de la famille, ils sont libres ou presque. Ils persistent souvent intégralement et sont même accrescents sous le fruit dans les genres *Rourea* et *Manotes.*

Les pétales sont soit glabres soit pubescents sur une ou deux faces. Ils peuvent présenter des poils glanduleux et chez *Connarus* et *Manotes,* leur surface peut porter des glandes sessiles. Leur préfloraison est ordinairement imbriquée et ils peuvent être à la fois en forme de lanière et enroulés comme par exemple ceux de *Cnestis* et de *Rourea.* Chez les genres *Agelaea, Connarus, Hemandradenia* et *Rourea,* ils sont souvent (fortement) connivents près de leur base ou à mi-hauteur.

On ne rencontre un androgynophore net que sur des espèces du genre *Manotes.*

Le cycle staminal interne, épipétale est subégal ou plus court que le cycle externe épisépale. Il est staminodial chez *Hemandradenia* et certaines espèces de *Connarus* (voir Hétérostylie, p. 18). Les filets staminaux portent un certain type de pubescence chez *Connarus, Hemandradenia* et *Manotes,* mais ils sont glabres dans les autres genres.

La plupart des espèces de la famille ont des carpelles partiellement à entièrement pubescents, parfois aussi avec des poils glanduleux (*Manotes griffoniana*) ; ceux de *Rourea minor* sont presque glabres.

En règle générale, il y a 2 ovules par carpelle. Les ovules sont habituellement hémitropes.

FRUITS ET GRAINES

– *Les fruits :*

Quand la fleur présente 5 carpelles, le fruit qui en procède ne portera généralement pas 5 follicules : le plus souvent certains des carpelles restent petits et même, chez beaucoup d'espèces de *Rourea*, un

Source : MNHN, Paris

seul devient un follicule. Il y a 2 ovules par carpelle, mais dans la plupart des espèces, un seul devient une graine. Chez *Jollydora duparquetiana*, les 2 ovules se transforment en graines mûres tandis que chez *Agelaea paradoxa* et *Rourea solanderi*, ce fait est exceptionnel.

Les fruits, ordinairement déhiscents, ont une couleur allant de l'orange au rouge et ils exhibent souvent des graines bicolores aux oiseaux responsables de leur dispersion. Au moment de la déhiscence, le funicule se rompt du côté de la graine. Par contre, les fruits de *Jollydora* et de *Hemandradenia* sont indéhiscents, ceci en liaison avec un autre caractère rare chez les *CONNARACEAE* : tous deux ne sont ni des lianes ni des arbustes de savane mais des arbrisseaux du sous-bois des forêts ombrophiles. Leurs graines possèdent une enveloppe presqu'entièrement charnue et sans couleurs bien contrastées et de plus, elles demeurent cachées à l'intérieur d'un follicule indéhiscent souvent cauliflore. Les oiseaux détectent facilement les fruits souvent abondants et très colorés sur des arbustes de savane ou des lianes de la voûte, alors que ceux de ces arbrisseaux de sous-bois hors de leur vue, ont par contre plus de chance d'être perçus et récoltés par de petits mammifères qui assureront donc leur dispersion.

Les fruits de *Cnestis* et ceux de nombreuses espèces de *Connarus* sont pubescents sur leur face interne contrairement aux autres genres où celle-ci demeure glabre. Dans le cas des *Connarus*, les poils internes peuvent être pour une part, ou même tous, glanduleux.

Un trait remarquable observé chez toutes les espèces du genre *Connarus* est qu'au stade de développement du fruit où le follicule a déjà atteint sa taille définitive, celui-ci renferme une graine en cours de développement qui n'est assurément pas plus grosse qu'une tête d'épingle.

– *Les graines :*

Un des caractères commun à toutes les *CONNARACEAE* est la texture charnue d'une partie au moins de l'enveloppe de la graine. Cette partie charnue est en général située du côté de la chalaze, donc à l'extrémité inférieure de la graine vue dans le follicule. Souvent, la couleur de ce sarcotesta contraste aussi fortement avec la partie mince du testa qu'avec l'exocarpe. Chez *Agelaea, Cnestis* et beaucoup d'espèces de *Rourea*, environ les 3/4 de la graine sont expulsés du follicule qui enserre solidement la partie demeurée à l'intérieur. Chez *Manotes*, la graine, presque complètement dégagée du follicule, pendille près de la base de celui-ci : elle reste attachée à l'endocarpe par un appendice filiforme du sarcotesta ; le sommet de cet appendice demeure enclavé dans la partie inférieure étroitement infundibuliforme du follicule. Ce genre

Source : MNHN, Paris

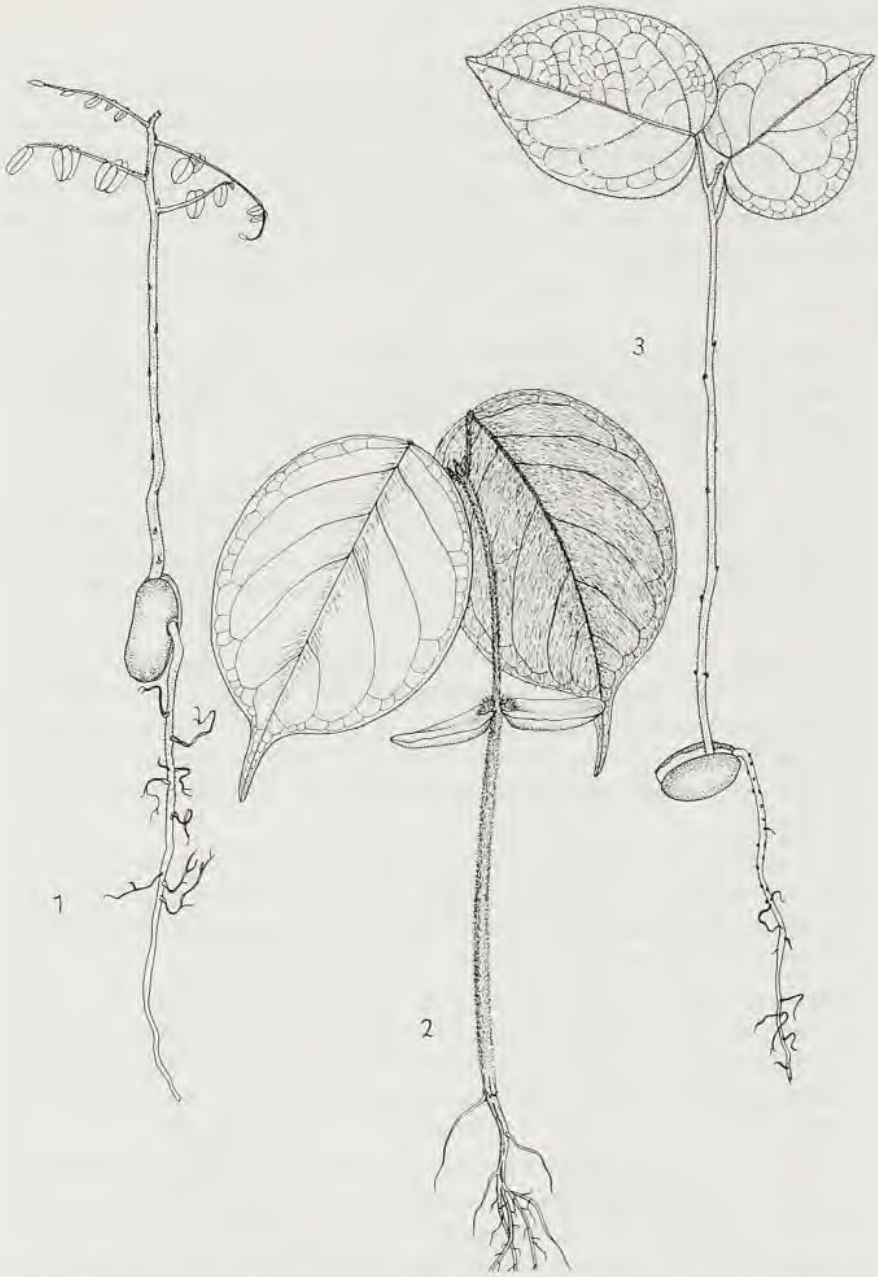
est au Gabon le seul dont l'endocarpe et l'exocarpe se séparent l'un de l'autre à maturité.

Beaucoup de *CONNARACEAE* africaines ont des graines de grande dimension comparativement à celles des autres continents. Les plus grosses graines jamais observées dans cette famille proviennent de *Rourea thomsonii* ; elles mesurent jusqu'à 4 × 3 cm. Les autres exemples à grosses graines sont : *Agelaea paradoxa* (≤ 3 × 1,5 cm), *Connarus congolanus* (≤ 3,4 × 2,5 cm), *C. staudtii* (≤ 3,5 × 2 cm) et *Rourea solanderi* (≤ 3 × 2 cm). Seules quelques espèces asiatiques du genre *Connarus* possèdent des graines de dimensions comparables. Toutes les espèces américaines de la famille ont des graines nettement plus petites. *Connarus congolanus, C. staudtii* et *Rourea solanderi* paraissent avoir invariablement de grosses graines alors que pour *Agelaea paradoxa* et *Rourea thomsonii*, les plus grosses ont été trouvées au Cameroun et au Gabon, tandis que dans d'autres parties de l'Afrique, ces mêmes espèces produisent des graines nettement plus petites. Pourquoi les formes à gros fruits de ces espèces se limitent-elles au Cameroun-Gabon ? On ne peut encore répondre à cette question, pas plus qu'à celle plus générale, de la concentration en Afrique des représentants aux graines les plus grosses.

La structure des graines, pour ce qui est de l'albumen et des cotylédons, est très variable. Cela varie de graines à cotylédons petits, minces, aplatis et noyés dans un albumen abondant (*Manotes* et certaines espèces de *Cnestis*), à des graines à cotylédons plans-convexes, sans albumen (*Agelaea, Connarus, Jollydora* et *Rourea*). Des configurations intermédiaires se rencontrent chez certaines espèces de *Cnestis* dont les cotylédons sont aplatis mais légèrement charnus et noyés dans un albumen abondant.

Un autre caractère important est la position de la radicule qui, chez la plupart des *CONNARACEAE*, est apicale, mais certaines espèces de *Rourea* et de *Connarus* ont une radicule ± ventrale ou dorsale. Chez *Connarus staudtii* et *C. congolanus*, sa situation est encore différente : la radicule se trouve au centre de la graine, entièrement cachée entre des cotylédons peltés et sa pointe est orientée en direction ± dorsale. Ces positions aberrantes de la radicule des graines de *CONNARACEAE* se manifestent pour ainsi dire exclusivement en Afrique. On ne voit apparemment aucune explication satisfaisante de ces positions aberrantes, sinon qu'elles pourraient avoir un lien avec le comportement de certains animaux granivores.

Source : MNHN, Paris



PL. 3. – Plantules × 2/3 : **1**, **Rourea coccinea** subsp. **coccinea** var. **coccinea** ; **2**, **Hemandradenia mannii** ; **3**, **Agelaea paradoxa** (1. *de Koning 5953* (WAG) ; 2. *de Bruijn 2038* (WAG) ; 3. *de Koning 5752* (WAG)). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

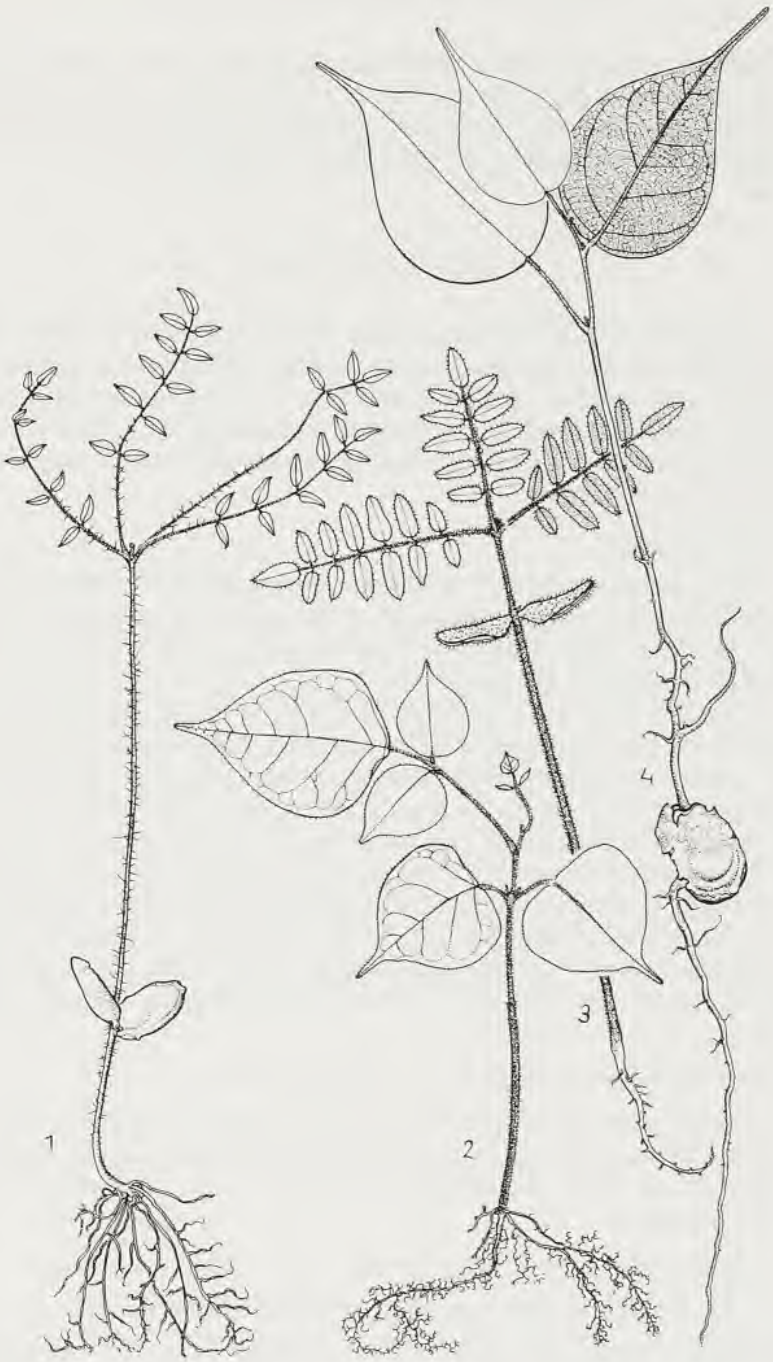
PLANTULES

Un matériel concernant les plantules est disponible pour tous les genres. Pour ceux dont on dispose de plantules pour plus d'une seule espèce, les différences interspécifiques sont souvent très limitées. C'est pourquoi nous donnons une description générale de la plantule pour chaque genre ; celle-ci est souvent fondée sur une partie seulement des espèces qui le constitue. Nous estimons qu'il y a de fortes chances pour que les plantules des autres espèces viennent confirmer ces descriptions.

- *Agelaea :* Racine primaire bien développée. Hypocotyle seul un léger allongement. Cotylédons sessiles, tout au plus légèrement étalés, charnus, glabres, sans le testa. Premières feuilles squamiformes. – **Pl. 3,** *3*, p. 15.
- *Cnestis :* Racine primaire bien développée. Hypocotyle fortement allongé, velouté. Cotylédons sessiles, plats, coriaces, déployés horizontalement, nervation nettement visible, dessus pubescent. Premières feuilles pennées, opposées ou verticillées par 3. – **Pl. 4,** *3*, p. 17.
- *Connarus :* Racine primaire bien développée. Épicotyle parfois porteur de racines adventives. Hypocotyle : allongement en général seulement très faible mais parfois net. Cotylédons sessiles, charnus, tout au plus légèrement écartés. Testa persistant en tout ou en partie. Premières feuilles opposées et unifoliolées ou squamiformes. – **Pl. 4,** *4*, p. 17.
- *Hemandradenia :* Racine primaire bien développée. Hypocotyle fortement allongé. Cotylédons sessiles, charnus, pubescents à la base, étalés horizontalement. Premières feuilles opposées unifoliolées (comme toutes celles du genre). – **Pl. 3,** *2*, p. 15.
- *Manotes :* Racine primaire à peine développée émettant de ce fait beaucoup de racines secondaires. Hypocotyle fortement allongé, velouté et un peu épaissi à la base. Cotylédons, courtement pétiolés, demeurant à l'intérieur du testa avec de l'albumen, tôt caducs. Premières feuilles opposées, 1-3-foliolées. – **Pl. 3,** *2*, p. 15.
- *Rourea :* Racine primaire bien développée. Hypocotyle ne présentant qu'un faible allongement. Cotylédons sessiles, tout au plus légèrement écartés, charnus et glabres. Testa parfois persistant. Premières feuilles opposées, parfois unifoliolées mais en général squamiformes. – **Pl. 3,** *1*, p. 15.

Un cas exceptionnel, celui de *R. parvifolia* avec des plantules aberrantes dont l'aspect est beaucoup plus celui des plantules de *Cnestis* ou

Source : MNHN, Paris



PL. 4. – Plantules × 2/3 : **1**, **Rourea parviflora** ; **2**, **Manotes griffoniana** ; **3**, **Cnestis ferruginea** ; **4**, **Connarus africanus** (1. *Doyle Mc Key 6* (YA) ; 2. *Jongkind 688* (WAG) ; 3. *van Veldhuizen 984* (WAG) ; 4. *de Koning 551* (WAG)). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

de Manotes : aucune racine primaire, seulement des racines secondaires croissant à partir de la base de l'hypocotyle, et des cotylédons étalés horizontalement, succulents, glabres et sans aucune nervation. Premières feuilles pennées et verticillées. – **Pl. 4,** *1,* p. 15.

HÉTÉROSTYLIE

Les fleurs de *CONNARACEAE* sont en règle générale hétérostylées : leurs styles et leurs étamines sont de longueur différente. Comme chez toutes les autres espèces hétérostylées avec 2 cycles staminaux, les étamines du cycle interne (épipétales) sont plus courtes que celles du cycle externe (épisépales). Dans cette famille, l'hétérostylie peut être classée selon 8 types distincts.

1. *Hétérotristylie :*

Dans quelques genres, il existe des espèces hétérotristylées. C'est le cas de toutes les espèces africaines d'*Agelaea* (*A. pentagyna* – **Pl. 5,** type 1, p. 19), de toutes celles de *Manotes* exceptée *M. macrantha* et de certaines espèces de *Jollydora.*

Chez toutes ces espèces hétérotristylées, le nombre d'individus de chaque type est sensiblement égal, sauf pour *Jollydora duparquetiana,* où le nombre des spécimens brévistylés est plus important que celui des médio- et des longistylés. On a pu établir que les pieds brévistylés de cette espèce ne produisent que rarement des fruits et que ces pieds fonctionnellement mâles fleurissent plus fréquemment, ce qui expliquerait que le nombre de récoltes brévistylées soit plus important.

Dans toutes les familles comportant des espèces hétérotristylées (PONTEDERIACEAE, LYTHRACEAE, OXALIDACEAE, LINACEAE et aussi *CONNARACEAE*), on considère généralement celles-ci comme primitives.

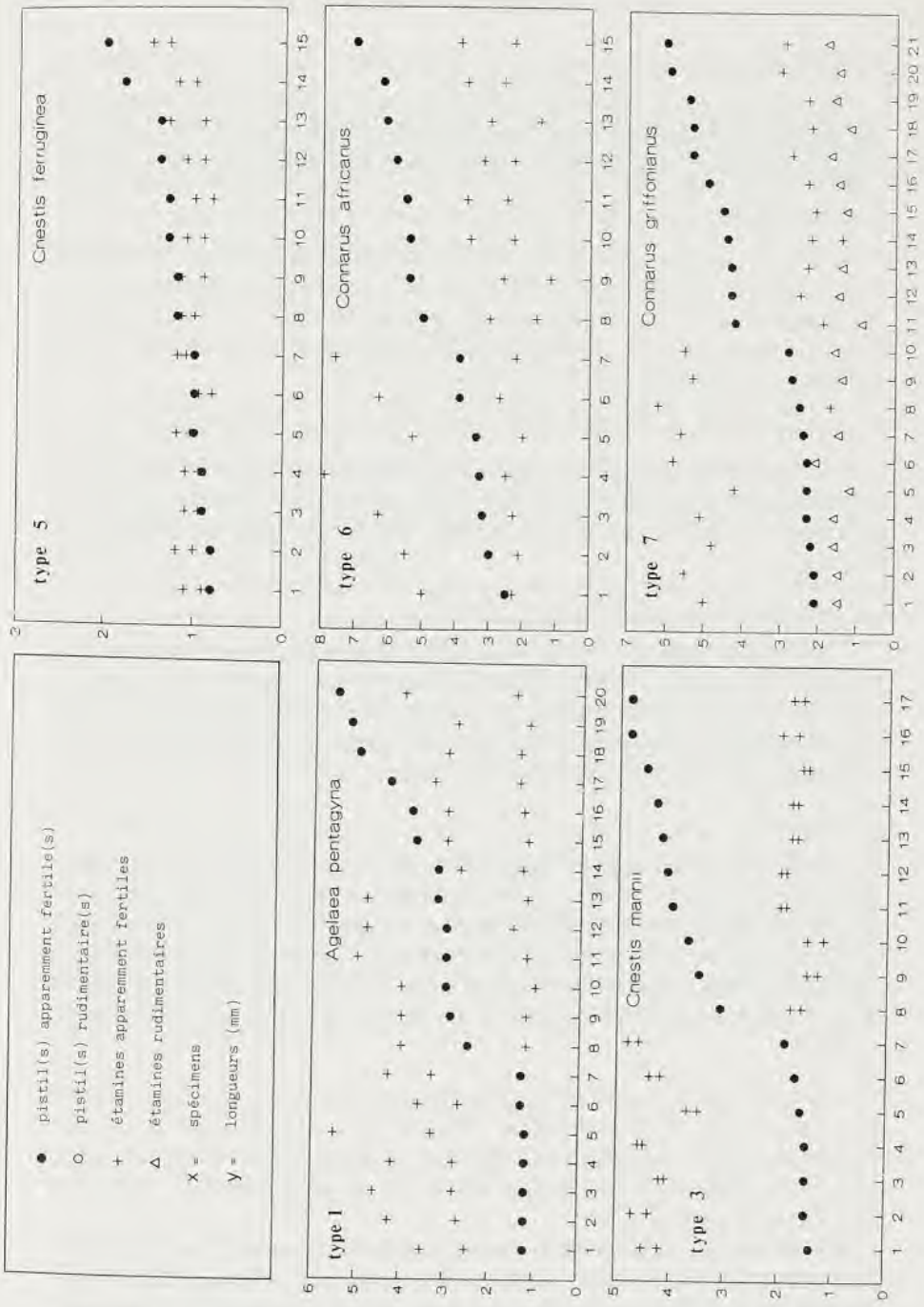
2. *Hétérostylie entre l'hétérotri- et l'hétérodistylie :*

Ce type n'est pas représenté parmi les espèces du Gabon, mais on le rencontre chez d'autres espèces africaines du genre *Cnestis*, chez des *Agelaea* d'Asie et en Amérique du Sud chez des *Cnestidium* et des *Pseudoconnarus.*

3. *Hétérodistylie à 10 étamines fertiles, styles longs ou courts :*

C'est le type le plus commun d'hétérostylie rencontré chez les *CONNARACEAE* : on le trouve chez la plupart des espèces du genre *Cnestis* (ex. *C. mannii,* – **Pl. 5,** type 3, p. 19), chez tous les *Rourea* et chez *Manotes macrantha.*

Source : MNHN, Paris



PL. 5. – Hétérostylie : différents types rencontrés chez quelques genres représentés au Gabon (voir texte p. 18). – Repris de AUWP **89** (6).

Source : MNHN, Paris

4. *Hétérodistylie avec formes extrêmes rares :*

Dans ce type d'hétérodistylie, étamines et pistils sont souvent presqu'égaux en longueur, alors que dans certains cas plus rares, ils diffèrent nettement. On l'observe chez l'espèce asiatique *Cnestis palala.*

5. *Homostylie :*

Cnestis ferruginea a toujours des fleurs dont les deux verticilles d'étamines et les pistils sont de longueur approximativement égale. Il est possible que cette espèce soit auto-féconde dans la mesure où elle présente beaucoup de caractéristiques généralement rencontrées chez les plantes autogames. – **Pl. 5,** type 5, p. 19.

6. *Hétérodistylie à 10 étamines fertiles, style moyen ou long :*

Ce type peut être dérivé d'une hétérotristylie par perte de la forme brévistylée. Il est limité à des espèces du genre *Connarus*, telles que *C. africanus* (– **Pl. 5,** type 6, p. 19) ainsi que *C. congolanus* (présent au Gabon).

7. *Hétérodistylie à 5 étamines fertiles :*

Chez des espèces comme *Connarus griffonianus* (– **Pl. 5,** type 7, p. 19), *C. staudtii* et *Hemandradenia mannii*, on rencontre une hétérodistylie à 5 étamines fertiles et 5 étamines rudimentaires. Ce type dérive peut-être du type 6. Il est parfois presque impossible de savoir si ses étamines courtes sont fertiles ou non.

8. *Dioecie :*

Une espèce asiatique, *Ellipanthus beccarii*, est dioïque. Certains spécimens de *E. madagascariensis* paraissent fonctionnellement soit mâles soit femelles. Chez des espèces américaines du genre *Connarus*, il existe semble-t-il une tendance à la dioecie. Pour tous les taxa dioïques qui proviennent d'ancêtres de type distylé, les fleurs mâles paraissent dérivées des fleurs brévistylées et les fleurs femelles, des fleurs longistylées.

D'une manière générale, l'hétérostylie des *CONNARACEAE* semble avoir évolué dans 2 directions : l'une vers la dioecie pour les 1-carpellées et l'autre vers l'homostylie pour les 5-carpellées. Dans les 2 cas, une héterodistylie, quelle soit à 10 ou à 5 étamines fertiles, constitue une étape intermédiaire.

Les espèces hétérostylées montrent généralement des différences intéressant la taille et le nombre de grains de pollen produits par anthère et par fleur et moins souvent, de la forme du pollen, de sa couleur et de l'ornementation de l'exine. Toutefois, on n'a pas retrouvé

Source : MNHN, Paris

de différences dans la taille et la forme du pollen chez les *CONNARACEAE*.

Il n'existe aucune autre famille où soit connue une telle diversité dans les formes d'hétérostylie. D'autres investigations sont rendues difficiles étant donné le port de ces plantes ; elles sont pourtant très souhaitables, particulièrement en ce qui concerne la génétique, la compatibilité et la fertilité du pollen, et la pollinisation.

PALYNOLOGIE

Le pollen des *CONNARACEAE* est assez uniforme, à l'exception de celui de *Jollydora*.

Il est généralement établi que, dans les genres *Agelaea, Cnestis, Manotes* et *Rourea*, le pollen est tricolporé, sphérique ou subsphérique et de petite taille, long de 21-25 (-28) µ, avec une paroi fine et une ornementation finement réticulée.

Le pollen des genres *Connarus* et *Hemandradenia* est suboblé à subprolé et de taille plus importante, long de 30-39 µ, avec une paroi plus épaisse et sa réticulation est à la fois fine et plus profonde.

Jollydora montre un pollen complètement différent en comparaison des autres genres de la famille : de grande taille, long de 53-62 µ, oblé et tétracolpé, avec une paroi épaisse et un réseau grossier. Ce type très inhabituel n'a été trouvé dans aucun autre genre de Dicotylédones, sauf un seul, *Impatiens*.

Selon divers auteurs, un accroissement de la taille des grains de pollen serait l'indice d'un stade évolutif avancé. Les grains sphériques et subsphériques sont considérés comme primitifs et oblés ou prolés, comme évolués. Le pollen des tribus des *Manoteae* (*Manotes*) et des *Cnestideae* (*Agelaea, Cnestis* et *Rourea*) est probablement primitif. Celui des *Connareae* (*Connarus, Hemandradenia*) et particulièrement celui des *Jollydoreae* (*Jollydora*) est à considérer comme évolué.

CARYOLOGIE

d'après ARENDS, in BRETELER (éd.),
The *CONNARACEAE*, AUWP **89** (6) : 76-77, 1989

L'investigation n'a porté que sur un petit nombre d'espèces appartenant à 6 des 11 genres que compte la famille. *Agelaea, Cnestis, Manotes* et *Rourea* appartenant aux genres 5-carpellés ont 2n = 28 chromosomes, alors que *Connarus* et *Hemandradenia*, qui appartiennent au

Source : MNHN, Paris

groupe 1-carpellé, est caractérisé par 2n = 32. Cependant, MANGENOT & MANGENOT (1962) ont trouvé 2n = 26 pour *Manotes* et 2n = 28 pour *Hemandradenia chevalieri* Stapf de Côte d'Ivoire.

Il existe aussi une différence de longueur des chromosomes entre les genres 5-carpellés et les genres 1-carpellés. Ceux du premier groupe ont une longueur de 1 à 2 µm alors que ceux du second mesurent de 0,5 à 1 µm.

ANATOMIE DU BOIS

d'après DEN OUTER & VAN VEENENDAAL, in BRETELER (éd.), The *CONNARACEAE*, AUWP **89** (6) : 78-101, 1989

– Des cernes de croissance sont en général présents (absents chez *Manotes* et *Hemandradenia*) mais pas toujours nets ; ils se remarquent souvent grâce à un plus faible diamètre radial des fibres du bois tardif et/ou par la présence de cristaux dans les fibres du même bois ; bois à porosité diffuse.

– Vaisseaux solitaires exclusivement ou non, en brefs complexes radiaux et en amas, très rarement en chaînes (certaines espèces d'*Agelaea* et de *Cnestis*) ; variables en taille (vaisseaux moyens et petits vaisseaux), en nombre et en disposition sur un même spécimen (chez les représentants lianescents, il peut exister 2 modes distincts de développement du xylème : DICKISON, 1972) ; forme ronde à ovale en section transversale ; nombre moyen par mm^2 : 26 (écart moyen : 3-410 par mm^2) ; diamètre tangentiel : (15-)125(-420) µm (écart moyen : 25-215 µm) ; épaisseur des parois faible : 2-3 µm ; longueur des éléments de vaisseaux : (140-)535(-1250) µm (écart moyen : 220-910 µm) ; perforations exclusivement simples, légèrement obliques à transverses ; épaississements spiralés occasionnellement présents dans les ligules vasculaires (*Hemandradenia, Rourea solanderi*) ; ponctuations intervasculaires (trachéales) aréolées (ornementées chez *Rourea minor*), non remplies, habituellement alternes, diamètre horizontal moyen : 7 µm (écart moyen : 4-11 µm). En plus de leurs contacts avec les rayons, les vaisseaux sont ordinairement en contact avec des trachéides, souvent aussi avec des fibres libriformes, parfois avec du parenchyme axial. Ponctuations rayons-vaisseaux, très nettes, simples, parfois semi-aréolées, diamètre horizontal : 10 µm (écart moyen : 6-20 µm) ; les ponctuations entre le parenchyme axial et les vaisseaux sont aussi bien visibles et le plus souvent simples. Des thylles sont assez courantes (35 % des spécimens) mais très variables. Des substances semblables à des gommes sont présentes dans les vaisseaux de *Rourea solanderi*.

Source : MNHN, Paris

– Tissu fondamental formé de fibres ordinairement libriformes associées à des fibres-trachéides (proches des vaisseaux) et/ou à des trachéides vasicentriques, parfois formé uniquement de fibres-trachéides (*Manotes*), ou seulement des fibres libriformes (*Connarus, Jollydora, Hemandradenia, Burttia* et *Ellipanthus*).

– Fibres libriformes aux parois d'ordinaire modérément fines, d'une épaisseur moyenne de 4 µm (écart moyen : 3-4 µm), septées (en partie chez *Connarus marlenei* et non septées chez *Cnestidium guianense*) ; avec ponctuations simples, parfois très légèrement aréolées avec des apertures internes en forme de fente, également non fréquentes sur les parois tant radiales que tangentielles ; longueur : (220-)760(-1280) µm (écart moyen : 340-1085 µm) ; souvent évidées et cristallifères ; très rarement avec des épaississements spiralés (*Hemandradenia, Rourea solanderi, Connarus griffonianus, Agelaea*). Présence régulière de 2 types de fibres libriformes : un type aux parois épaisses, aux contours plus ou moins rectangulaires (coupe transversale), sans espaces intercellulaires ou avec des espaces étroits, sans amidon, s'oppose à un autre type aux parois plus fines, aux contours circulaires (coupe transversale), avec de grands espaces intercellulaires entre eux et/ou différant par le contenu (souvent de l'amidon). Sur une coupe transversale, ces fibres aux parois fines apparaissent comme des bandes ou des taches de parenchyme axial.

– Fibres-trachéides à grandes ponctuations aréolées sur leurs parois radiales et tangentielles, parfois plus courtes que les fibres libriformes ; épaississements spiralés dans certains cas ; pas de contenu.

– Parenchyme (axial) absent ou très peu diffus, diffus en aggrégats et paratrachéal (*Agelaea*) ; assez abondant seulement chez *Manotes* et souvent disposé en bandes ; parfois en long cordons cristallifères parmi les fibres (*Ellipanthus*).

– Rayons exclusivement unisériés ou avec un très petit nombre de rayon bisériés ; chez *Agelaea* et *Burttia* (1-)2(-3) sériés ; chez *Connarus lambertii* (1-)2(-4) sériés ; chez *C. klugii* (1-)3(-5) sériés ; hétérocellulaires (seulement 9 % des spécimens ont des rayons homocellulaires, mais le plus souvent composés de cellules carrées ou allongées verticalement (52 % des spécimens ; composés d'une prédominance de cellules couchées seulement chez 5 % des spécimens) ; hauteur formée de (1-)11(-80) cellules (écart moyen : 4-22 cellules) soit en µm : 275(-2450) µm (écart moyen de 125-650 µm) ; (2-)15(-25) rayons par mm tangentiel (écart moyen de 4-20 par mm tangentiel) ; souvent remplis de substances brunes gommeuses, parfois avec des globules de silice (*Connarus, Agelaea, Rourea*) ou cristaux ; cellules bordantes trouvées seulement chez *Connarus klugii*, grandes ponctuations dans les champs de croisement avec les vaisseaux (voir vaisseaux).

Source : MNHN, Paris

– Cristaux souvent présents (68 % des spécimens), en général dans des fibres cristallifères, moins fréquemment dans du parenchyme axial, rarement dans les cellules du parenchyme des rayons ; rares ou absents chez *Rourea* et *Pseudoconnarus* ; exclusivement solitaires, de forme prismatique ou pyramidale.

– Grains de silice dans les tissus parenchymateux des genres néotropicaux *Pseudoconnarus* et *Rourea* ; on ne les a jamais observés chez *Cnestidium* et *Connarus* ; l'espèce africaine *Connarus griffonianus*, contrairement aux espèces néotropicales du genre, contient de la silice dans les cellules de ses rayons. Tous les spécimens d'*Agelaea* du Cameroun montrent le même mode de répartition de la silice que *Pseudoconnarus* et *Rourea*.

– Laticifères (ou canaux mucilagineux) longitudinaux ou radiaux observés chez *Connarus*.

– Taches médullaires régulièrement présentes (19 % des spécimens), assez souvent chez *Agelaea* et *Rourea*.

– Canaux intercellulaires de type vertical souvent présents dans du tissu libriforme du second type (fibres aux parois fines).

– Phloème inclus de type concentrique souvent observé chez *Agelaea* et *Rourea*.

– Le xylème secondaire des *CONNARACEAE* est anatomiquement assez uniforme et son degré de spécialisation, modérément élevé. Ce stade d'évolution plutôt élevé est en partie lié au fait que beaucoup d'espèces de cette famille sont des plantes grimpantes ou des lianes. Les espèces lianescentes possèdent des tendances à une spécialisation, autrement dit une position phylogénétique plus avancée, comme en témoignent leurs éléments de vaisseaux plus larges et plus courts que ceux des espèces arborescentes grandes ou petites de la même famille.

Malgré l'homogénéité de la famille, on peut classer les taxa en 4 groupes qui se distinguent principalement par la composition du tissu fondamental. Au choix de cette composition en tant que principal caractère pour ranger les taxa les uns par rapport aux autres, s'ajoutent des conceptions phylogénétiques relatives – dans le cadre de la famille – au développement parallèle ou à la réversion du port (lianescent ou non). Le tissu fondamental peut être constitué :

- exclusivement ou presque de fibres-trachéides :
  - groupe *Manotes* ;
- de fibres-trachéides et de fibres libriformes (en général ces dernières dominent) :
  - groupe *Rourea* incluant *Cnestidium*, *Cnestis* et *Pseudoconnarus* ;

Source : MNHN, Paris

- groupe *Agelaea* ;

- exclusivement ou presque de fibres libriformes :
  - groupe *Connarus* comprenant aussi *Burttia, Ellipanthus, Hemandradenia* et *Jollydora.*

Dans ce dernier groupe, une différenciation du tissu libriforme a conduit au remplacement des fibres libriformes à parois fines, aux contours circulaires, aux grands espaces intercellulaires et/ou au contenu distinct (amidon), par des fibres libriformes aux parois épaisses, aux contours rectangulaires, sans espaces intercellulaires ou sans amidon.

Ces 4 groupes s'intègrent donc dans la séquence mentionnée ci-dessus en 3 niveaux successifs d'organisation de l'hydrosystème.

SUBDIVISION DE LA FAMILLE

Quand on tente de reconstituer la phylogénie des *CONNARACEAE* et de rendre compte des ressemblances et des parentés entre les genres, on parvient à distinguer nettement 4 groupes sur lesquels se fonde la division en tribus :

1. *CONNAREAE* Planchon. – Lianes, arbustes ou petits arbres à feuilles unifoliolées (sauf *Connarus* : feuilles trifoliolées ou pennées) ; un seul carpelle ; un follicule déhiscent (sauf *Hemandradenia*) contenant une seule graine ventrifixe ; pollen tricolporé. Genres : *Burttia, Connarus, Ellipanthus, Hemandradenia* et *Vismianthus.*
2. *JOLLYDOREAE* (Gilg) Lemmens (= *Jollydoroideae* Gilg). – Petits arbres habituellement non ramifiés à grandes feuilles pennées ; carpelle unique ; follicule indéhiscent contenant souvent 2 graines ventrifixes ; pollen tétracolpé. Genre : *Jollydora.*
3. *MANOTEAE* Lemmens. – Lianes à feuilles pennées et folioles à nervation striée ; fleur comportant un androgynophore et 5 carpelles ; follicules déhiscents contenant 1 seule graine ventrifixe ; pollen tricolporé. Genre ; *Manotes.*
4. *CNESTIDEAE* Planchon. – Lianes ou arbustes à feuilles pennées ou trifoliolées ; 5 carpelles, follicules déhiscents contenant une seule graine basifixe ; pollen tricolporé. Genres : *Agelaea, Cnestidium, Cnestis, Pseudoconnarus* et *Rourea.*

Toutes les tribus sont représentées au Gabon, ce qui corrobore l'hypothèse que ce pays participe du principal centre d'origine des *CONNARACEAE.*

Source : MNHN, Paris

Nous proposons 3 clés d'identification des genres : une clé générale qui exige la présence simultanée des fleurs et des fruits ; les deux autres, qui ne demandent que du matériel respectivement florifère et fructifère, sont d'un usage plus difficile que la première et particulièrement dans les cas où l'on ne dispose que des fleurs.

CLÉ GÉNÉRALE DES GENRES

1. Fleurs à 5 carpelles.
  2. Follicules (presque) glabres ..... 7. *Rourea*
  2'. Follicules couverts d'un indumentum continu de poils parfois glanduleux.
    3. Androgynophore net ..... 6. *Manotes*
    3'. Pas d'androgynophore net.
      4. Intérieur des follicules pubescent ..... 2. *Cnestis*
      4'. Intérieur des follicules glabre.
        5. Sépales fortement accrescents sous le fruit ..... 7. *Rourea*
        5'. Sépales invisibles ou caducs sous le fruit ..... 1. *Agelaea*
1'. Fleurs à 1 seul carpelle.
  6. Feuilles unifoliolées ..... 4. *Hemandradenia*
  6'. Feuilles à plus d'une foliole.
    7. Petit arbre de sous-bois ; pétales et filets glabres ; follicules indéhiscents, 1-2 spermes ..... 5. *Jollydora*
    7'. Petit arbre, arbuste ou liane ; pétales et/ou filets portant de nombreux poils (parfois glandulaires) ; follicules déhiscents, mono-spermes ... 3. *Connarus*

CLÉ DES GENRES PAR LES FLEURS

1. Fleurs à 5 carpelles.
  2. Androgynophore net ..... 6. *Manotes*
  2'. Pas d'androgynophore net.
    3. Feuilles 3- ou 5-foliolées ; la plupart des poils en fascicule et sépales souvent bordés de grands poils multicellulaires ou face supérieure des folioles portant de nombreuses cellules à mucus (formant de petites ponctuations sur le sec) ..... 1. *Agelaea*
    3'. Feuilles adultes non disponibles ou plante n'ayant pas ces caractères.
      4. Sépales plus longs que les pétales et/ou réfléchis à l'anthèse .... 2. *Cnestis*
      4'. Sépales plus courts que les pétales et non réfléchis à l'anthèse.
        5. Pétales connivents et/ou leur longueur 2 fois celles des sépales.
          6. Sépales ≈ 3 fois aussi longs que larges, face externe jamais entièrement recouverte de poils glandulaires ; pétales 2 fois la longueur des sépales, jamais connés ; pétiole long de > 1 cm *Cnestis corniculata*
          6'. Plante ne présentant pas ces caractères ..... 7. *Rourea*
        5'. Pétales non connivents et 2 fois plus courts que les sépales.
          7. Inflorescences sur des rameaux assez âgés adultes, parfois accompagnées de jeunes pousses ..... 2. *Cnestis*
          7'. Inflorescences sur de jeunes pousses à l'aisselle de feuilles jeunes ou réduites ..... *Rourea cassioides*

Source : MNHN, Paris

1'. Fleurs à 1 carpelle.
8. Feuilles unifoliolées ..... 4. *Hemandradenia*
8'. Feuilles à plusieurs folioles.
9. Petit arbre de sous-bois ; pétales et filets glabres ..... 5. *Jollydora*
9'. Petit arbre, arbuste ou liane ; pétales et/ou filets avec de nombreux poils (parfois glanduleux) ..... 3. *Connarus*

CLÉ DES GENRES PAR LES FRUITS

1. Follicules, face externe (presque) glabre (follicules immatures pouvant être pubescents).
2. Petit arbre de sous-bois ; follicules indéhiscents souvent 2-spermes, jamais plus d'un follicule par fleur ..... 5. *Jollydora*
2'. Lianes et arbustes ; follicules déhiscents, 1-5 par fleur, rarement avec plus d'une graine.
3. Graine basifixe dans le follicule ..... 7. *Rourea*
3'. Graine ventrifixe dans le follicule ..... 3. *Connarus*
1'. Follicules couverts d'un indumentum continu de poils (parfois glandulaires).
4. Graines (presque)sans endosperme ; cotylédons plan-convexes.
5. Graines ventrifixes dans le follicule ..... 3. *Connarus*
5'. Graines basifixes dans le follicule.
6. Sépales fortement accrescents et rougeâtres sous le fruit ..... 7. *Rourea*
6'. Sépales non visibles sous le fruit ou caducs ..... 1. *Agelaea*
4'. Graines avec albumen abondant ; cotylédons aplatis.
7. Follicules déhiscents, face interne pubescente ..... 2. *Cnestis*
7'. Follicules déhiscents et intérieurement glabres, ou indéhiscents.
8. Feuilles unifoliolées ; follicules indéhiscents ..... 4. *Hemandradenia*
8'. Feuilles plurifoliolées ; follicules déhiscents ..... 6. *Manotes*

1. **AGELAEA** Solander ex Planchon

Linnaea **23** : 437 (1850) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 136 (1989).
TYPE : *A. villosa* SOL. ex PLANCH. *nom. illeg.*
pour *Cnestis trifolia* LAM.
= *A. trifolia* (LAM.) BAILL.
= *A. pentagyna* (LAM.) BAILL.

– *Castanola* LLANOS, Mem. R. Acad. Ci. Ex. Fis. Nat. Madrid **3** (2) : 503 (1859).
TYPE : *C. trinervis* LLANOS
= *Agelaea macrophylla* (ZOLL.) LEENHOUTS

Grande liane. Branches cylindriques à profondément cannelées, extrémités souvent terminées en vrille. Certaines espèces ont souvent du phloème interxylaire.

Feuilles 3- ou 5-foliolées ; folioles entières, symétriques ou asymétriques ; nervation III formant ± nettement de petits carrés ou de petites croix (**Pl. 7,** *1,* p. 33).

Source : MNHN, Paris

Inflorescences axillaires paniculées, à fleurs en général nombreuses ; quelques inflorescences sont fréquemment groupées à la même aisselle et souvent une ou davantage se trouvent à l'extrémité d'un rameau feuillé, simulant une inflorescence terminale d'autant que les feuilles axillantes demeurent rudimentaires.

Fleurs 5-mères, hétérotristylées ou hétérodistylées, parfumées ; pédicelle toujours nettement articulé. *Sépales* presque libres, en préfloraison imbriquée, jamais accrescents sous le fruit. *Pétales* égaux ou plus longs que les sépales, libres ou connivents près de leur base, blancs, souvent avec une trace de jaune ou de rouge, glabres. *Étamines* en 2 cycles, courtement unies à leur base, filets glabres, les 5 étamines oppositisépales plus longues que les 5 oppositipétales. *Pistil* à 5 carpelles libres.

Fruit : 1 à 5 follicules par fleur, piriformes ou ellipsoïdaux, rétrécis à la base, terminés ou non par un bec, avec ou sans protubérances grossières, oranges à rouges, veloutés, déhiscents selon une suture ventrale.

Graines solitaires subovoïdes ou ellipsoïdes ; testa en partie charnu, jaune à rouge (sarcotesta), autre partie du testa mince, noire et luisante ; hile basal ; albumen absent, cotylédons plans-convexes, glabres ; radicule apicale.

Ce genre compte 7 espèces, 5 d'Afrique tropicale et 2 d'Asie. En Afrique, il existe depuis la Guinée Bissau jusqu'au Sud-Soudan et vers le Sud jusqu'en Angola, au Mozambique et à Madagascar. Toutes les espèces africaines sont représentées au Gabon.

Clé des espèces

1. Feuilles 5-foliolées ..... 1. *A. gabonensis*
1'. Feuilles 3-foliolées.
  2. Sépales longs de 1,5-2 mm, non bordés de poils multicellulaires ; nombreuses cellules à mucus à la face supérieure des folioles, formant de petites ponctuations sur le sec ; poils non fasciculés ..... 2. *A. paradoxa*
  2'. Sépales longs de (2,5-)3-4(-5) mm, bordés de poils multicellulaires ; cellules à mucus absentes ; la plupart des poils fasciculés par 3 ou 4.
    3. Follicules munis de nombreuses protubérances grossières ; poils des jeunes rameaux longs au plus de > 0,5 mm ; folioles adultes glabres ou avec des restes d'indumentum sur la nervure I ; paire des principales nervures latérales toujours plus longues que les autres ..... 5. *A. rubiginosa*
    3'. Follicules sans protubérances grossières mais parfois ridés après séchage ; jeunes rameaux avec parfois des poils longs de > 0,5 mm ; folioles adultes glabres à pubescentes ; sur la foliole terminale, les grandes nervures II de la paire basale plus courtes ou plus longues que les autres.
      4. Nervation de la foliole terminale toujours pennée ; grandes nervures II de la paire basale toujours nettement plus courte que les suivantes ; jeunes folioles entièrement couvertes d'un indumentum arachnoïde

Source : MNHN, Paris

PL. 6. – **Agelaea gabonensis** Jongkind : **1**, ramification : feuille dont une foliole vue de dessous × 0,5 ; jeune foliole : **2**, vue d'ensemble × 0,5 et **3**, détail de la pubescence × 3 ; **4**, infrutescences et fruits × 0,5 ; **5**, jeune fruit avec restes de pièces florales × 1,5 ; **6**, jeune follicule en coupe longitudinale × 3. (1. *Breteler & al. 9633* ; 2-3. *Breteler & al. 9581* ; 4-6. *De Wilde & al. 9733*). – Repris de Bull. Jard. Bot. Et. Brux. **61** : 73 (1991).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

blanc et légèrement brillant ; folioles plus âgées glabres sur les 2 faces ou avec un reste de revêtement arachnoïde sur leur nervure médiane ; longueur du rachis 0,1-1 cm ..... 4. *A. poggeana*

4'. Nervation de la foliole terminale en général palmée mais parfois pennée ; grandes nervures II de la paire basale jamais nettement plus petites que les suivantes ; jeunes folioles rarement couvertes d'un indumentum arachnoïde ; folioles plus âgées glabres à pubescents ; longueur du rachis ≤ 4 cm ..... 3. *A. pentagyna*

1. **Agelaea gabonensis** Jongkind

Bull. Jard. Bot. Nat. Brux., **61** : 71-75 (1991). TYPE : Gabon, km 1 sur la piste de Rabi à Divangui, 1°54 S. – 9°53' E. (j.fr., Nov.), *J.J. de Wilde & al. 9733* (holo- WAG).

Grande liane de forêt. Bois produisant un exsudat rouge. Jeunes rameaux veloutés.

Feuilles : pétiole et rachis veloutés, brunâtre-rouge à l'état jeune ; pétiole long de ≤ 18 cm, rachis de ≤ 8 cm, pétiolules, de ≤ 5 mm ; folioles 5, papyracées, veloutées, pourpre sale à grisâtre blanc à l'état jeune, glabres sauf sur la médiane avec l'âge, nervures latérales 5-7 paires ; nervures latérales et médiane imprimées dessus ; nervation proéminente dessous ; sommet acuminé ; folioles latérales jusqu'à 26 × 8 cm, un peu asymétriques ; foliole terminale jusqu'à 30 × 10 cm.

Inflorescences : axes longs de ≤ 30 cm, veloutés.

Fleur. Sépales, 5,5 × 2 mm, extérieur velouté, intérieur muni de poils dispersés peu nombreux, marge frangée de très petits poils multicellulaires. *Pétales,* 4,5 × 2 mm, glabres. *Étamines :* filets longs de 1,5-3 mm. *Pistil :* style long de 4,5 mm, pubescent.

Fruit. Follicules non mûrs pouvant atteindre 7 × 4 mm, veloutés. – **Pl. 6,** p. 29.

TYPE : *J.J. de Wilde & al. 9733,* km 1 sur la piste de Rabi à Divangui, 1°54 S. – 9°53' E., Gabon.

RÉPARTITION : Gabon.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & al. 9581, 9633, Rabi (st., Mars), WAG.
De Wilde & al. 9733 (voir TYPE).
Wieringa 976, Monts de Cristal, au N. de Tchimbélé (st., Mai), WAG.

Source : MNHN, Paris

2. **Agelaea paradoxa** Gilg

(synonymes, littérature et types, cf. variétés)

Grande liane pouvant atteindre 40 m. Jeunes rameaux pubérulents à presque glabres. Bois en général sans phloème interxylaire, xylème cannelé.

Feuilles. Pétiole long de 4-19 cm, rachis de 0,5-5 cm, pétiolules de 2-7 mm. Folioles 3, elliptiques à ovées, pubérulentes à glabres, avec de nombreuses cellules à mucus à la face supérieure prenant l'aspect de petites ponctuations sur le sec ; 3-5 paires de grandes nervures latérales, sommet acuminé ; foliole terminale, 4-26 × 2-13 cm ; folioles latérales asymétriques, 2,5-24,5 × 1-11 cm.

Inflorescences longues de 6(-15) cm, souvent plusieurs à l'aisselle d'une feuille rudimentaire, pubérulentes à glabres.

Fleurs hétérotristylées. *Pédicelle* long de ≈ 1 mm au-dessus de l'articulation. *Sépales*, 1,5-2 × 0,7-1 mm, extérieur velouté. *Pétales*, 4-5 × 1,5 mm, concaves, glabres. *Étamines :* les grandes, longues de 1,5-4,5 mm et les petites, de 0,5-3 mm. *Pistil* long de 0,5-3,5 mm, n'égalant pas les étamines ; style à pubescence éparse ; ovaire pubescent.

Fruits : follicules développés 1-5 par fleur, 20-45 × 10-28 mm, parfois munis de protubérances nombreuses et grossières, terminés par un bec.

Graines 15-30 × 7-14 mm ; testa, pour environ un quart, charnu et jaune à rouge.

Germination hypogée ; feuilles de la première paire opposées et en général squamiformes ou avortées, premières feuilles pleinement développées unifoliolées.

RÉPARTITION : du Sénégal à l'Est du Zaïre.

CLÉ DES VARIÉTÉS

Follicules munis de nombreuses protubérances grossières, ≈ 35 × 20 mm .... var. *paradoxa*
Follicules lisses ou rugueux, ≈ 20 × 10 mm ..... var. *microcarpa*

2a. var. **paradoxa**

JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 142 (1989).
- *A. paradoxa* GILG, EBJ **14** : 318 (1891). TYPE : Cameroun, s.l., *Braun 52* (holo-B *delet.* ; lecto-M ; isolecto-B).
- *Castanola paradoxa* (GILG) SCHELLENB. ex HUTCH. & DALZ., FWTA, ed.1, 1 (2) : 516, *p.p.* (1928) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 174, *p.p.* (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 113, *p.p.* (1952) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 746, *p.p.* (1958).

Source : MNHN, Paris

Follicules pouvant atteindre 45 × 28 mm mais en général de 35 × 20 mm, avec de nombreuses protubérances grossières. Graines jusqu'à 30 × 14 mm. – **Pl. 7,** *1, 6, 7,* p. 33.

TYPE : *J. Braun 52,* s.l., Cameroun.

RÉPARTITION : Est du Nigéria, Cameroun, Gabon, Sud-Ouest du Congo et Sud-Ouest du Zaïre.

ÉCOLOGIE : Forêts ombrophiles et galeries forestières ; alt. 0-760 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Floret & al. 1479, Région de l'Estuaire (fr., Sept.), P ; *1769,* La Nke (fr., Oct.), P.
Hallé 3711, Belinga (fr., Nov.), P.
Le Testu 5021, entre Mouila et St Martin (fr., Sept.), BM, BR, P ; *5069,* Guidouma (fl., Nov.), BM, BR, P ; *7692,* Liyanga (fl., fr., Nov.) BR, P ; 8502, Lastoursville (fl., fr., Nov.), BR, K, P, WAG.
Louis & al. 305, S. d'Ekouk (fr., Nov ;), LBV, WAG ; *451,* piste Mitzic-Medouneu, près de la riv. Lara (fr., Nov.), LBV, WAG ; *514,* Oveng (fl., Nov.), LBV, WAG. ; *556,* 5 km N.O. de Mitzic (fr., Nov.), LBV, WAG ; *741,* 50 km S.O. d'Achouka (fl., fr., Nov.), LBV, WAG ; *1148,* 35 km S.O. de Ndende (fr., Déc.), LBV, WAG ; *2096,* chantier Oveng (j. fr., Mai), WAG.
McPherson 13802, Réserve de la Lopé au S. d'Ayem (fl., j. fr., Mars), LBV, MO, WAG.
Reitsma 2625, 2668, Réserve de la Lopé (fl., Nov), LBV, WAG.
Reitsma & al. 906, Oveng (fl., fr., Mai), LBV, WAG.
Wieringa 292, Tchimbélé (fr., Déc.), LBV, WAG.

2b. var. **microcarpa** Jongkind

AUWP **89** (6) in BRETELER (éd.) : 142 (1989). TYPE : Côte d'Ivoire, Morokro, 12 km au N. de N'Douci, *Oldeman 985* (holo- WAG ; iso-B, BR, K, MO, P).
– *A. fragrans* GILG, EBJ **23** : 209 (1896). TYPE : Cameroun, Lolodorf, *Staudt 378* (holo- B *delet.* ; lecto- K ; isolecto-E, G, Z).
– *Castanola paradoxa* (GILG) SCHELLENB. ex HUTCH. & DALZ., FWTA, ed. 1, **1** (2) : 516, *p.p.* (1928) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 174, *p.p.* (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 113, *p.p.* (1952) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 746, *p.p.* (1958).

Follicules ≈ 20 × 10 mm, lisses ou ruguleux, terminés par un bec. Graines jusqu'à 14 × 7 mm. – **Pl. 7,** *2-5, 8, 9,* p. 33.

RÉPARTITION : du Sénégal au Gabon et à l'Est du Zaïre.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles, galeries forestières et forêts semidécidues ; alt. 0-800.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 6769, 23 km Moanda-Franceville (fr., Oct.), WAG.
Breteler & al. 8668, 20-40 km au N.N.E. de Koumameyong (fr., Avr.), WAG.
Hladik 1597, M'Passa (fr., –), P ; *2346,* id. (fr., Juin), P.

Source : MNHN, Paris

PL. 7. – **Agelaea paradoxa** Gilg var. **paradoxa** : **1**, rameau florifère × 2/3 ; **6**, follicule ouvert × 2/3 ; **7**, graine, face ventrale montrant le hile et une petite partie du sarcotesta × 2/3.
– **Agelaea paradoxa** Gilg var. **microcarpa** Jongkind : **2, 3**, fleur × 8 ; **4**, étamines et pistil d'une fleur brévistylée × 8 ; **5**, pistil (5 carpelles) × 14 ; **8** follicules ouverts × 2/3 ; **9** graine, face dorsale, montrant le sarcotesta × 2/3, (1, *A.M. Louis 514* ; 2-5, *de Koning 2072* ; *A.M. Louis 556* ; 8-9, *Bamps 2146*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Reitsma 2301, Réserve de la Lopé (fr., Mai), WAG.
Reitsma & al. 3393, Mt du Casque, ≈ 20 km au N.O. de Booué (fl., j. fr., Mai), WAG.
Van der Maesen & de Bruijn 5731, près de Lastoursville (fr., Nov.), LBV, WAG.
Wieringa 555, Woleu Ntem, vallée de la Nsye (fr., Fév.), LBV, WAG.
Wilks MINK-W-53, Minkébé (fr., Mars), LBV, WAG.

3. **Agelaea pentagyna** (Lamarck) Baillon

Bull. Soc. Linn. Paris **44** : 345 (1882) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 89 (1938) ; KERAUDREN, Fl. Madag. **97**e Famille, *Connaraceae* : 13, fig. 3 (1958) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 144 (1989).

- *Connarus pentagynus* LAM., Encycl. Méth. **2** (1) : 95 (1786). TYPE : Madagascar, s.l., *Commerson s.n.* (holo- P).
- *A. trifolia* (LAM.) BAILL., Adansonia, sér.1, **7** : 237 (1867) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 83 (1938) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 745 (1958).
- *Cnestis trifolia* LAM., Encycl. Méth. **3** (1) : 24 (1789). TYPE : Sierra Leone, s.l., *Smeathmann s.n.* (holo- BM).
- *A. obliqua* (PAL ;. BEAUV.) BAILL., Adansonia, sér. 1, **7** : 238 (1867) ; BAKER, FTA **1** : 454 (1868) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 90 (1938) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 745 (1958).
- *Cnestis obliqua* PAL. BEAUV., Fl. Oware : 97 (1804). TYPE : Nigeria, Oware, *Palisot de Beauvois s.n.* (holo- G).
- *A. hirsuta* DE WILD., Ann. Mus. Congo, sér. Bot., **5** (3) : 100, tab. 25 (1909) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 67 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 100 (1952) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 745 (1958). TYPE : Zaïre, Lukolela, *Pynaert 185* (holo- BR).
- *A. conraui*, SCHELLENB., EBJ **58** : 207 (1923) ; PR **103** (4, 127) : 73 (1938). TYPE : Cameroun, Bangwe, *Conrau 268* (holo-B *delet.*) ; NEOTYPE : Gabon, 30 km au S.E. de Doussala, *Reitsma 1677* (WAG).
- *A. ovalis* SCHELLENB., *l.c.* : 218 (1923) ; *l.c.* : 87 (1938). TYPE : Annobon, *Mildbraed 6606 & 6679* (tous 2 syn- B *delet.*). NÉOTYPE : Gabon, Oveng, *Louis & al. 416* (holo- WAG ; iso- LBV).

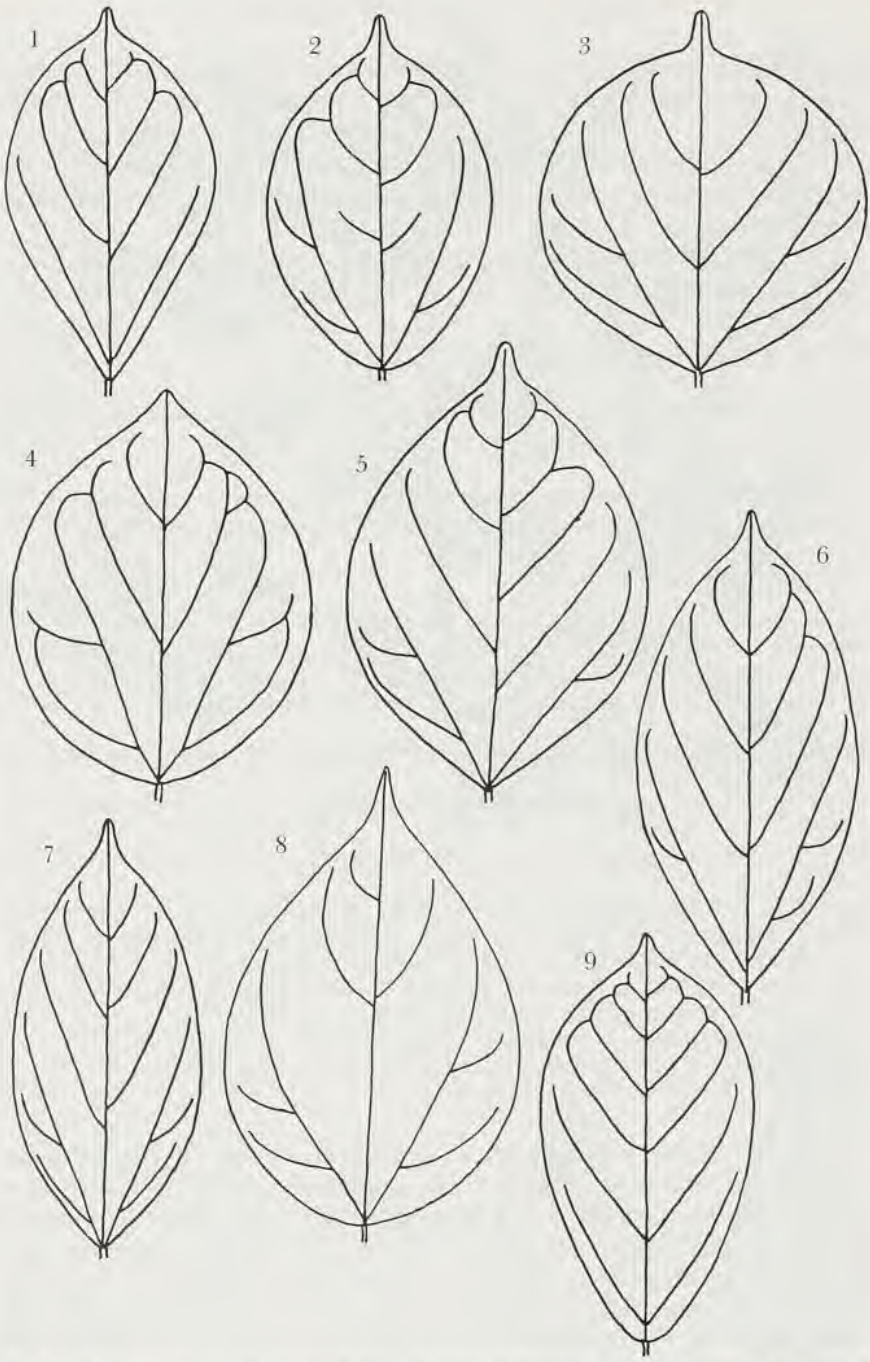
Grande liane atteignant 25 m. Phloème interxylaire fréquent. Rameaux parfois profondément cannelés ; jeunes rameaux glabres à tomenteux.

Feuilles. Pétiole 1-26 cm ; rachis 0,1-9 cm ; pétiolules 1-9 mm. Folioles 3, elliptiques à ovées ou cordées, glabres ou tomenteuses ; 3-8 paires de grandes nervures latérales : celles de la paire basale sont égales ou plus longues que les suivantes et débutent exactement à la base de la foliole ; nervation III parfois nettement parallèle ; apex acuminé ; foliole terminale 2,2-30 × 1,5-17 cm ; folioles latérales 1,8-24 × 1,4-12,5 cm, en général asymétriques – **Pl. 8,** p. 35.

Inflorescences ≤ 35 cm, glabres à tomenteuses.

Fleurs hétérotristylées. *Pédicelle* long de ≈ 1 mm. *Sépales* 2,5-5 × 1 mm, bordés de poils multicellulaires, extérieur velouté. *Pétales* 3-5,5 × 1 mm, souvent connivents près de la base, glabres. *Étamines* : les

Source : MNHN, Paris



PL. 8. – **Agelaea pentagyna** (Lamarck) Baillon : 9 formes différentes de la foliole terminale (aucune de ces formes ne prévaut dans la région Cameroun-Gabon, contrairement aux autres régions de l'Afrique et à Madagascar où une ou deux de ces formes paraissent plus représentées que les autres). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

grandes longues de 2,5-6 mm et les petites de 1-4,5 mm. *Pistil*, hauteur de 2-5,5 mm différente de celle des étamines ; style pubescent ; ovaire velouté.

Fruit : follicules développés 1-5 par fleur, 15-25 × 8-16 mm, piriformes et en général non terminés par un bec, jamais munis de protubérances grossières.

Graine 10-15 × 5-10 mm ; testa jaune à rouge, dont environ un quart est charnu. – **Pl. 9,** p. 37.

TYPE : *Commerson s.n.*, Madagascar.

RÉPARTITION : Afrique occidentale, centrale et orientale, Fernando Po, Principe, Comores, Madagascar et Maurice.

ÉCOLOGIE : dans toutes les formations forestières, du littoral aux montagnes et des forêts ombrophiles primaires aux îlots forestiers dans les savanes ; altitude 0-2100 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Bos & van der Laan 10710, à l'Ouest de Bélinga (j. fr., Juil.), LBV, WAG.
Breteler & Lemmens 8022, km 60 de Mouila à Yéno (fl., Sept.), LBV, WAG ; *8359, 8381*, de Libreville à Kango (fr., Oct.), LBV, WAG.
De Wilde & Sosef 10309, 10 km au N. de Ebel Alembé, pont de la riv. Mvoro (fr., Janv.), LBV, WAG.
Fleury in Chevalier 26366, env. de Nkogo sur l'Ogooué (fl., Août) ; *26494*, Lac Ferna-Vaz (fl., Sept.), P, WAG.
Leeuwenberg & Persoon 13586, Monts de Cristal, 40 km à l'Est de SEF (fl., Sept.), LBV, WAG.
Le Testu 7598, Lastousville (fl., Nov.), BM, BR, WAG ; *9561*, Bitam (fl., Avr.) ; BM, WAG.
Louis & al. 416, Néotype de *A. ovalis*, Oveng (fl., Nov.), WAG ; 595, entre Achouka et Kongo-Boumba (fl., fr., Nov.), LBV, WAG ; *1074a, 1104*, 40 km au S.O. de Ndendé (fr., Déc.), LBV, WAG ; *1347, 1378*, 32 km au S. de Sindara (fr., Déc.), LBV, WAG.
Reitsma 1677, Néotype de *A. conraui*, 30 km au S.E. de Doussala (fl., Oct.), WAG ; *1742*, 45 km au S. de Doussala (fl., Oct.), LBV, WAG.
Reitsma & Louis 1893a, 20 km au S.E. de Médouneu (fr., Fév.), LBV, WAG.
Wieringa 453, 1 km au O.N.O. de Tchimbélé (fr., Janv.), LBV, WAG.
Wilks MINK-S-94, Minkébé (st., Mars), WAG.

NOTE : Nous pensons que *A. pentagyna* forme un complexe de nombreuses micro-espèces ou formes résultant semble-t-il d'un isolement génétique partiel. Sur le terrain, on peut rencontrer deux de ces formes ou davantage, dont la plupart des descendants (souvent très abondants à l'étage forestier) ont un aspect très semblable à la forme parentale. Comme les espèces hétérostylées rencontrent de sérieux obstacles pour s'autoféconder, on en viendrait par conséquent à décrire des espèces sur des différences comme celles de la forme de la feuille et/ou de l'indumentum, comme l'avait fait SCHELLENBERG (1923 : 200 ;

Source : MNHN, Paris

PL. 9. – **Agelaea pentagyna** (Lamarck) Baillon : **1**, rameau florifère × 2/3 ; **2**, **3**, feuilles × 2/3 ; **4**, sépales × 8 ; **5**, fruit × 2 ; **6**, follicule, section longitudinale montrant un cotylédon et la radicule apicale × 2 ; **7**, graine montrant le sarcotesta et le hile × 2. (1, *Hart 448* ; *de Kruif 127* ; 3, *da Silva 2266* ; 4, *van Veldhuizen 762* ; 5-7, *Bos 3534*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

1938 : 65), alors même que les fleurs et les fruits sont tous semblables. L'allongement de la liste des espèces qui en résulterait serait rapide et sans limite : les acquisitions, particulièrement celles du Gabon et du Cameroun, apporteraient sans cesse des formes correspondant à autant de « nouvelles espèces » que de nouvelles combinaisons de caractères, alors que ces formes sont souvent en fait des ponts entre des taxa déjà décrits. Ainsi, il existe de nombreuses formes vivant dans un isolement partiel, mais celles-ci ne correspondent à notre avis, qu'aux variations d'une seule et unique espèce : *A. pentagyna* (exemple : variation de la foliole terminale, voir **Pl. 9**, p. 37).

4. **Agelaea poggeana** Gilg

Notizbl. Bot. Gart. Berlin **2** : 65 (1895) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 78 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 110 (1952) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 156 (1989). TYPES : Zaïre, Mukenge, *Pogge 726 & 734* (les 2 syn- B *delet.*). NÉOTYPE : Zaïre, Mbau, *Vanderyst 16371* (holo- BR).

– *A. tenuinervis* SCHELLENB., EBJ **58** : 209 (1923) ; PR **103** (4, 127) : 78 (1938). TYPE : Guinée Équatoriale, Makonanam près de Nkolentangan, *Tessmann 425* (holo- B *delet.*). NÉOTYPE : Gabon, flanc Ouest des Monts Doudou, *Arends & al. 659* (WAG ; iso- LBV).

Grande liane pouvant atteindre 20 m. Phloème intraxylaire souvent présent. Rameaux glabres, souvent nettement cannelés ; jeunes rameaux avec indumentum arachnoïde blanc parfois en mélange avec de longs poils simples.

Feuilles. Pétiole long de 1-20 cm, rachis 0,1-1 cm ; indumentum du pétiole et du rachis semblable à celui des jeunes rameaux mais plus persistant ; pétiolules longs de 1-4 mm ; folioles 3, ovées ou oblongues-ovées à elliptiques avec une nervation pennée ; grandes nervures latérales, 5-8 paires, la paire basale n'étant jamais la plus grande ; jeunes folioles couvertes d'un indumentum arachnoïde (parfois mêlé de longs poils simples ?) ; folioles âgées glabres avec des restes d'indumentum sur leur nervure médiane ; sommet arrondi à acuminé ; foliole terminale 1,8-25 × 1,2-8,5 cm, folioles latérales 1,6-17,5 × 1-7,5 cm, asymétriques.

Inflorescences pouvant atteindre 20 cm, souvent une ou plusieurs ensemble à l'extrémité d'un rameau feuillé et ressemblant à une inflorescence terminale, pubérulentes ou tomenteuses.

Fleurs hétérotristylées. *Sépales* ≈ 4 × ≈ 1 mm, frangés de poils multicellulaires. *Pétales* ≈ 4,5 × ≈ 1 mm, glabres. *Étamines* : les grandes longues de 2,5-5,5 mm, et les petites, de 1-4 mm. *Pistil* long de 2-5,5 mm, inégal aux étamines ; style pubescent ; ovaire velouté.

Source : MNHN, Paris

PL. 10. – **Agelaea poggeana** Gilg : **1**, jeune rameau flori– et fructifère × 2/3 ; **2**, fleur × 8 ; **3**, follicules, l'un montrant sa graine × 2/3 ; **4**, follicule vu de dessus montrant une graine × 2 ; **5**, graine montrant son sarcotesta (partie foncée) entourant le hile × 2. (1. *Gilbert 14515* ; *Tisserant 569* ; 3-5 *Arends & al. 659*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Fruits : follicules développés, 1-5 par fleur, 12-18 × 6-8 mm, pyriformes, sans protubérances grossières.

Graines ≈ 10 × ≈ 5 mm ; testa charnu pour environ un quart, jaune à rouge, la portion fine étant noire et luisante. – **Pl. 10,** p. 39.

TYPE : *Arends & al. 659*, flanc Ouest du Mont Doudou, Gabon.

RÉPARTITION : Afrique centrale.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles et galeries forestières ; alt. 0-850 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Arends & al. 659, néotype de *A. tenuinervis*, flanc Ouest du Mont Doudou (fr., Déc), WAG, LBV.
Breteler & al. 8565, ≈ 24 km au N. de Koumaméyong (st., Avr.), LBV, WAG ; *8780*, 35 km au N.E. de St Germain (st., Avr.), WAG.
De Wilde & Jongkind 9472, 15 km au N. de Doussala (st., Mars), LBV, WAG.
De Wilde & al. 9742, km 1 de la piste Rabi-Divangui (fr., Nov.), LBV, WAG.
Florence 1397 & 1975, 10 km au S. de Makokou (st., –), P.
Hallé 1190, Makokou (st., –), P.
Reitsma 1363, 40 km au S.O. de Doussala (j. fr., Août), WAG ; *2626*, Réserve de la Lopé (fr., Nov), WAG.

NOTE : *A. poggeana* est la seule espèce maintenue face à *A. pentagyna* sur la base des seuls caractères végétatifs ; elle est en effet la seule à présenter une combinaison des caractères de la feuille et de l'indumentum ne correspondant à aucun intermédiaire comparable à une des formes de *A. pentagyna*. Des caractères tels que l'indumentum arachnoïde brillant et la finesse des premières grandes nervures latérales n'ont pas été observées chez *A. pentagyna*.

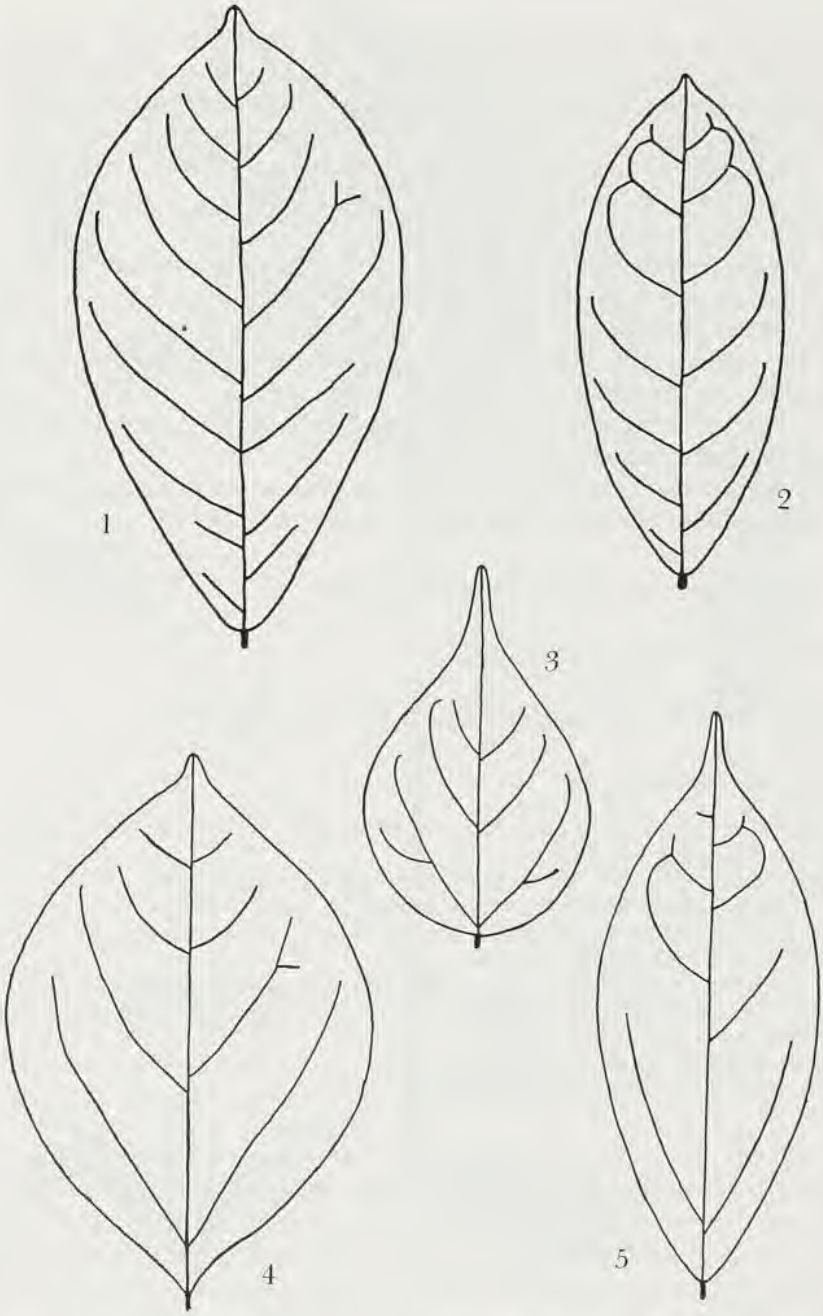
5. **Agelaea rubiginosa** Gilg

EBJ **14** : 319 (1891) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 79 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 111 (1952) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 160 (1989). TYPE : Zaïre, Monbuttu-land, Kibali, *Schweinfurth 3537* (holo-B *delet.*). NÉOTYPE : Zaïre, Doruma, *De Graer 587* (holo-BR).

Grande liane pouvant atteindre 20 m. Phloème intraxylaire souvent présent. Rameaux glabres, souvent nettement cannelés ; jeunes rameaux pubérulents.

Feuilles. Pétiole long de 2-15 cm, rachis 0,5-5 cm ; pétiolules longs de 2-8 mm ; folioles 3, ovées à elliptiques avec une nervation ≈ palmée ; folioles adultes glabres ou presque ; grandes nervures latérales,

Source : MNHN, Paris



PL. 11. – Variation de la foliole terminale : **1**, **2**, **Agelaea poggeana** ; **3-5**, **A. rubiginosa**. – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

3-5 paires, la paire basale plus grande que les autres mais ne commençant pas toujours exactement à la base du limbe ; sommet (légèrement) acuminé ; foliole terminale 5-23 × 2,5-11 cm, folioles latérales 3,5-23 × 2-11 cm, ± asymétriques. – **Pl. 11,** *3-5*, p. 41.

Inflorescences pouvant atteindre 15 (-35) cm, souvent une ou plusieurs ensemble à l'extrémité d'un rameau feuillé et ressemblant à une inflorescence terminale, pubérulente.

Fleurs hétérotristylées. *Sépales* 3-4,5 × ≈ 1 mm, frangés de poils multicellulaires, face externe pubérulente. *Pétales* 3,5-5 × 1 mm, souvent connivents près de la base. *Étamines* : les grandes longues de 3,5 mm et les petites de 1-2,5 mm. *Pistil* long de 1-4,5 mm, inégal aux étamines ; style pubescent ; ovaire velouté.

Fruits. Follicules, 1-5 par fleur, 15-20 × 8-10 mm, avec des protubérances grossières, rouges, veloutés.

Graines 10-15 × 7 mm ; testa charnu pour environ un quart, jaune à rouge, la portion fine étant noire et luisante. – **Pl. 12,** p. 43.

TYPE : *De Graer 587*, Kibali, Monbuttu-Land, Zaïre.

RÉPARTITION : Afrique centrale et Principe.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles et galeries forestières ; alt. 0-1000 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & al. 8571, ≈ 24 km au N. de Koumaméyong (st., Avr.), WAG ; *8774*, 10 km au S.E. de Mitzic (st., Avr.), WAG.
Breteler & Lemmens 8046, km 60 de Mouila à Yéno (fl., Sept.), WAG.
De Wilde & Jongkind 9651, près de Cap Estérias (st., Avr.), WAG.
Florence 1842, 1856, Booué, forêt à 5 km au S. de Petit Okano (st.), P.
Le Testu 7549, Lastoursville (fl.), BR, P.
Louis & al. 499, Oveng (fl., Nov.), LBV, WAG ; *686*, Région des Abeilles (fl., Nov.), LBV, WAG ; *749*, 50 km au S.E. d'Achouka (fl., Nov.), LBV, WAG ; *1211*, 23 km au S.E. de Sindara (fr., Déc.), LBV, WAG.
Van der Maesen & de Bruijn 5813, 30 km au S.O. de Lastoursville (fr., Nov.), WAG.
Wilks MINK-S-218, Minkébé (st., Mars), LBV, WAG.

NOTE : *A. rubiginosa* diffère de *A. pentagyna* non seulement par ses follicules (protubérances), mais aussi par la forme et la texture de ses folioles. Ces caractères foliaires sont très mal aisés à exprimer par écrit ; aussi est-il problématique d'identifier un matériel fleuri ou stérile de cette espèce sans le confronter avec des spécimens préalablement bien identifiés.

Source : MNHN, Paris

PL. 12. – **Agelaea rubiginosa** Gilg : **1**, jeune rameau florifère × 2/3 ; **2**, fleur × 6 ; **3**, fleur, vue partielle montrant la connivence des pétales × 6 ; **4**, étamines et pistil × 6 ; **5**, pistil 5-carpellé × 8 ; **6**, follicules, l'un montrant sa graine × 2/3 ; **7**, follicule montrant une graine × 2/3 ; **8**, graine montrant son sarcotesta (partie foncée) entourant le hile × 2. (1-5. *A.M. Louis & al. 499* ; 6-7, *1211*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

2. **CNESTIS** A. L. de Jussieu

Gen. Pl. : 374 (1789). LEMMENS, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 174 (1989).

ESPÈCE-TYPE : *C. polyphylla* LAM. (voir LEMMENS, *l.c.* : 175).

Lianes, arbustes (en général lianescents) ou rarement petits arbres. Rameaux cylindriques, parfois terminés par une extrémité en forme de vrille.

Feuilles imparipennées ; folioles opposées ou non, entières, souvent asymétriques et souvent acuminées.

Inflorescences axillaires, en général plus d'une à l'aisselle d'une même feuille, parfois pseudo-terminales (et alors axillées par des feuilles réduites), en panicules, en racèmes ou en fascicules sur la tige principale.

Fleurs pentamères, hétérostylées, souvent hétérodistylées, rarement ± homostylées (*C. ferruginea*). Pédicelles nettement articulés mais non ainsi chez les espèces à fleurs fasciculées. *Sépales* ± libres, en préfloraison imbriquée (le plus souvent étroitement) ou valvaire. *Pétales* assez courts, égalant ou dépassant les sépales, libres, blancs, jaunâtres ou teintés de rouge, en préfloraison imbriquée, glabres ou avec des poils près de la base de la face externe. *Étamines* 10 (2 × 5), les épipétales très souvent plus courtes que les épisépales ; filets courtement réunis à la base ou libres, glabres. *Pistil* : carpelles 5, libres ; base des styles souvent pubescente.

Fruit formé de 1-5 follicules rougeâtres, se terminant ou non par un bec, s'ouvrant longitudinalement selon une suture ventrale, avec un tomentum dense avec parfois de longs poils raides sur la face externe et l'interne étant veloutée et parfois aussi munie de poils raides.

Graines solitaires, fixées à la base du follicule, ovoïdes, leur base présentant un sarcotesta jaune à rouge entourant le hile ; testa ordinairement noir et luisant ; albumen présent, abondant ; radicule apicale, cotylédons fins avec des nervures.

Genre comprenant 13 espèces pratiquement limitées à l'Afrique tropicale (une seule en Asie), se rencontrant en général en forêts ombrophiles, parfois en savane ; on en connaît 7 représentants au Gabon.

Nous présentons ici trois clés. Avec un matériel complet, disposant précisément à la fois des fleurs et des fruits, l'identification est bien plus sûre ; il est en effet parfois problématique de déterminer du matériel ne portant que les fleurs ou que les fruits.

Source : MNHN, Paris

Clé des espèces

A – *Pour les spécimens avec fleurs et fruits*

1. Face externe du follicule avec des poils épineux très courts et de longs poils urticants facilement caducs ; pétales égalant ou dépassant les sépales.
  2. Fleurs groupées en fascicules sur des épaississements noueux des rameaux.
    3. Feuilles 6-10-juguées ; foliole terminale 4,5-7,5 × 2-3,5 cm ; folioles glabres dessus sauf sur la médiane ; follicule en forme de crochet avec un bec large ..... 6. *C. uncata*
    3'. Feuilles 12-21-juguées ; foliole terminale 2-3 × 0,5-1 cm ; folioles avec poils épars dessus ; follicule non en forme de crochet avec un bec mince ..... 7. *C. urens*
  2'. Fleurs en panicules ou en racèmes sur les tiges ou les rameaux.
    4. Pétiolules longs de 8-11 mm, noirâtres ..... 4. *C. macrophylla*
    4'. Pétiolules longs de ≤ 5 mm, en général non noirâtres ..... 1. *C. corniculata*
1'. Face externe du follicule avec des poils non urticants plutôt courts ; pétales atteignant tout au plus la mi-longueur des sépales.
  5. Pétales orbiculaires à très largement obovés ; anthères munies d'un appendice basal ; follicule arrondi ou tronqué à la base ..... 2. *C. ferruginea*
  5'. Pétales obovés ou elliptiques ; anthères sans appendice basal ; follicule cuné ou arrondi à la base.
    6. Feuilles 2-5-juguées ..... 5. *C. mannii*
    6'. Feuilles 10-17-juguées ..... 3. *C. macrantha*

B – *Pour les spécimens uniquement florifères*

1. Fleurs groupées en fascicules sur des épaississements noueux des rameaux.
  2. Feuilles 6-10-juguées ; foliole terminale 4,5-7,5 × 2-3,5 cm ; dessous des folioles muni de poils frisés denses, dessus glabre sauf sur la médiane ..... 6. *C. uncata*
  2'. Feuilles 12-21-juguées ; foliole terminale 2-3 × 0,5-1 cm ; dessous des folioles muni de poils dressés denses, dessus avec poils épars ..... 7. *C. urens*
1'. Fleurs en panicules ou en racèmes sur les tiges, les rameaux ou pseudoterminales.
  3. Pétiolules longs de 8-11 mm, noirâtres ..... 4. *C. macrophylla*
  3'. Pétiolules longs de ≤ 5(-6) mm, en général non noirâtres.
    4. Pétales (ob)ovés à étroitement oblongs, (très) supérieurs à la mi-longueur des sépales ..... 1. *C. corniculata*
    4'. Pétales circulaires, elliptiques ou (ob)ovés, au plus égaux à la mi-longueur des sépales.
      5. Pétales orbiculaires à très largement obovés, anthères munies d'un appendice basal ..... 2. *C. ferruginea*
      5'. Pétales obovés ou elliptiques, anthères sans appendice basal.
        6. Feuilles 2-5-juguées ; inflorescence en grand panicule longue de ≤ 40 cm ..... 5. *C. mannii*
        6'. Feuilles 10-17-juguées ; inflorescence en racème ou panicule longue de ≤ 25 cm ..... 3. *C. macrantha*

Source : MNHN, Paris

C – *Pour les spécimens en fruit*

1. Face externe du follicule avec poils épineux très courts et poils urticants facilement caducs.
  2. Follicules fasciculés ; pédicelle du fruit fixé à des épaississements des rameaux.
    3. Follicule crochu ; bec large, long de 10-13 mm, fortement recourbé vers la face ventrale du follicule ; feuilles 6-10-juguées, foliole terminale 4,5-7,5 × 2-3,5 cm, dessous des folioles avec poils denses et frisés, dessus glabre sauf sur la médiane ..... 6. *C. uncata*
    3'. Follicule non crochu ; bec mince, long de (8-)12-30 mm, recourbé ou involuté au sommet seulement ; feuilles 12-21-juguées, foliole terminale 2-3 × 0,5-1 cm, dessous des folioles avec poils denses et dressés, dessus avec poils épars ..... 7. *C. urens*
  2'. Follicules en racèmes, rarement en panicule.
    4. Pétiolules longs de 8-11 mm, noirâtres ..... 4. *C. macrophylla*
    4'. Pétiolules longs de ≤ 5 mm, en général non noirâtres ..... 1. *C. corniculata*
1'. Face externe du follicule avec poils plutôt courts et non urticants.
  5. Follicules cunés à la base, généralement avec un bec net plutôt mince ; feuilles 2-5-juguées ..... 5. *C. mannii*
  5'. Follicules tronqués ou arrondis à la base, avec un large bec émoussé et peu marqué ; feuilles 4-17-juguées.
    6. Dessus des folioles avec poils épars blanchâtres ; sépales longs de 5-6,5 mm ; bractées longues de 3-5 mm ..... 3. *C. macrantha*
    6'. Dessus des folioles généralement glabre sauf sur la médiane ; sépales longs de 2-4 mm ; bractées longues de 1-2 mm ..... 2. *C. ferruginea*

1. **Cnestis corniculata** Lamarck

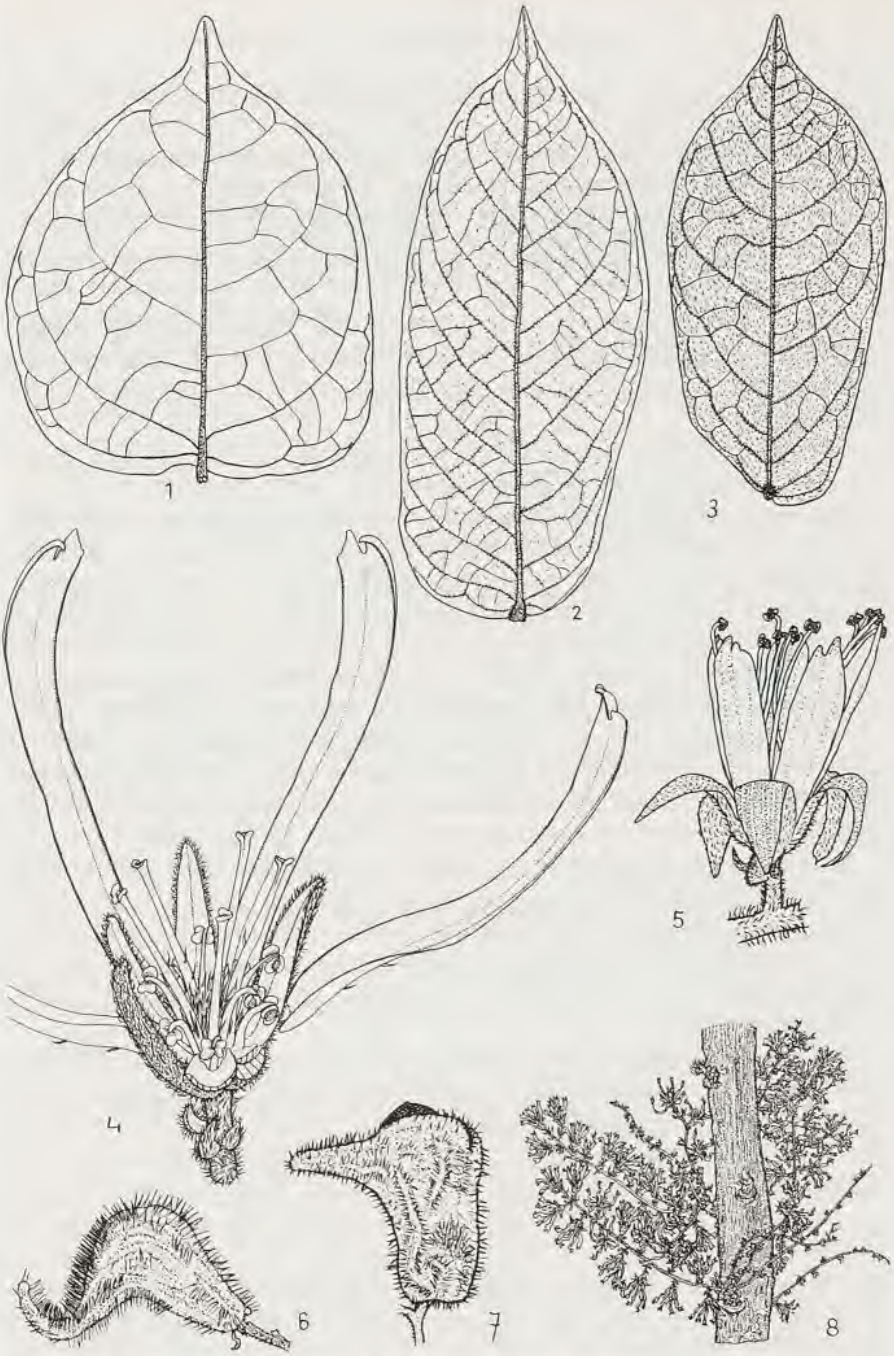
Encycl. Méth. **3** (1) : 23 (1789) ; DE CANDOLLE, Prod. **2** : 87 (1825) ; G. DON, A general system of Gardening and Botany : 91 (1832) ; HOOKER, W.J., Niger Fl. : 290 (1849) ; PLANCHON, Linnaea **23** : 440 (1850) ; WALPERS, Ann. Bot. Syst. **2** : 306 (1852) ; BAILLON, Adansonia, sér. 1, **7** : 241 (1867) ; BAKER, FTA **1** : 461 (1868) ; DE LANESSAN, Les plantes utiles des colonies françaises : 794 (1886) ; HIERN, Catalogue of the african plants collected by Welwitsch in 1835-1861 : 190 (1896) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 48 (1938) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 743 (1958) ; ADAM, Flore descriptive des Monts Nimba 2, Mém. Mus. Hist. Nat., sér. B, Bot., **12** : 868, pl. 404 (1971) ; BERHAUT, Fl. illustrée du Sénégal **3** : 25 (1975) ; LIBERATO, Fl. Guiné Bissao : 7 (1980) ; LEMMENS, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 181, fig. 78-85 (1989). TYPE : Sierra Leone, *Smeathman s.n.* (lecto-P in Herb. Jussieu ; iso-BM).

– *C. gabunensis* SCHELLENB., EBJ **55** : 440 (1919) et PR **103** (4, 127) : 48 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 120 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 139 (1954). TYPE : Gabon, Sibange, *Soyaux 143* (holo-B *delet.* ; lecto-Z ; iso-GOET, K, P).

– *C. leucanthoides* PELLEGRIN, Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris 29 (1) : 109 (1923). TYPE : Gabon, Tchibanga, *Le Testu 1037* (holo-P).

– *C. agelaeoides* SCHELLENB., PR 103 (4, 127) : 52 (1938). TYPE : Gabon, env. de Libreville, *Klaine 3508* (holo-P).

Source : MNHN, Paris



PL. 13. – **Cnestis corniculata** Lamarck : **1, 3**, feuilles, face inférieure (formes : 1. « *C. agelaeoides* » ; 2. « *C. gabunensis* ») ; 3. « *C. pynaertii* ») × 2/3 ; **4**, fleur, vue interne partielle (forme « *C. lescrauwaetii* ») × 10 ; **5**, fleur, vue externe (forme « *C. aurantiaca* ») × 6 ; **6**, follicule fermé, vue latérale (forme « *C. lescrauwaetii* ») × 1 ; **7**, follicule ouvert, vue latérale (forme « *C. iomalla* ») × 1 ; **8**, rameau avec inflorescences (forme « *C. lescrauwaetii* ») × 2/3. (1. *Klaine 3508* ; 2. *Monteiro & Murta 133* ; 3. *Pynaert 168* ; 4. *Breteler & Lemmens 8420* ; 5. *Bos 6896* ; 6. *Breyne 2947* ; 7. *Breteler 6404* ; 8. *Breteler & Lemmens 8420*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

On rencontre aussi au Gabon des formes proches des types suivants :

- *C. grisea* BAKER : *Thomson 90*, Nigéria (holo-K ; iso-E).
- *C. grandiflora* GILG : *Marques 266*, Lunda, Angola (lecto-LISU ; iso-BM, COI).
- *C. iomalla* GILG : *Demeuse 227*, Stanley Pool, Zaïre (néo-BR).
- *C. aurantiaca* GILG : *Zenker & Staudt 652*, Yaoundé, Cameroun (lecto-BM ; iso-K).
- *C. congolana* DE WILD. : *Cabra s.n.*, s.l. Zaïre (holo-BR).

(synonymie complète : cf. LEMMENS (1989), in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 181-185)

Liane ordinairement de petite taille, mais pouvant parfois atteindre 20 m de longueur. Rameaux cylindriques, jeunes rameaux souvent un peu anguleux avec une pubescence brune ou jaune, ou ± glabres.

Feuilles 2-13(-18)-juguées ; pétiole long de 0,2-10(-18) cm, rachis de 5-40 cm, pubescence grise, brune ou jaune, ensuite ± glabres, excepté souvent à la base du pétiole. Folioles (rigidement) papyracées, les latérales opposées ou non, ovées à étroitement oblongues, (0,5-)1-15 (-30) × 0,5-7,5(-13) cm, à base arrondie ou (sub)cordée, en général inégale, la foliole terminale (étroitement) ovée ou obovée à (étroitement) elliptique, 4-15(-30) × 1,5-7,5(-15) cm, arrondie ou légèrement cunée à la base ; toutes les folioles sont acuminées ou parfois obtuses ou arrondies, glabres ou ± pubescentes dessus, glabres à densément pubescentes dessous ; nervure médiane imprimée dessus, proéminente dessous ; nervures latérales 5-15(-20) paires ; nervures III réticulées, ± distinctes ; pétiolules longs de 0-5 mm, poilus ou rarement glabres.

Inflorescences, racèmes ou rarement panicules, 1-20 par aisselle, sur la tige, les rameaux jeunes ou âgés, longues de 1-15(-25) cm, 5-40-flores, avec des poils brun-jaunâtre denses, rarement aussi avec des poils glandulaires brun-rougeâtre. Bractées ovées à subulées, longues de 1-2 mm, courbées. Pédicelles articulés à 0-2 mm au-dessous du calice, pubescence dense.

Fleurs hétérodistylées. *Sépales* en général nettement réfléchis (parfois non), en préfloraison valvaire ou étroitement imbriquée, ovés à subulés ou (étroitement) oblongs, (2-)2,5-6(-8,5) × 0,5-1(-2,5) mm, aigus, parfois obtus au sommet, pilosité dense parfois avec des poils glanduleux du côté externe, glabres du côté interne, souvent avec ≤ 5(-10) nervures peu visibles. *Pétales* en préfloraison valvaire ou étroitement imbriquée, (étroitement) oblongs à elliptiques, parfois sublinéaires, 3-9,5 × 0,5-1(-2) mm, arrondis à cunés à la base, obtus, arrondis ou rétus et souvent infléchis au sommet, glabres, avec ≤ 3(-7) nervures nettes. *Étamines* ± réunies à la base, longues de 0,5-5(-6) mm, en général différence nette de longueur entre les deux cycles ; anthères 0,2-0,3 × 0,1-0,2 mm. *Pistil :* longs de 1-5 (mais rarement 2-3) mm ; ovaires longs de ≈ 0,5 mm, pubescence brun-doré ; styles le plus

Source : MNHN, Paris

souvent droits, base pubescente ; stigmates en général oblique, ± nettement 2-lobés.

Fruits : follicules mûrs 1-2(-4), (étroitement) ellipsoïdaux, ± obliques, 2,5-4,5(-5) × 0,5-1,2 cm, cunés, le plus souvent avec un stipe long de 5-10 mm, bec mince, droit ou courbé, long de 5-20(-30) mm ; péricarpe avec de très courts poils épineux rouges et de long poils urticants facilement caducs sur la face externe alors que la face interne porte de longs poils grêles.

Graines ovoïdes, 10-15(-17) × 5-10 mm, sarcotesta long de 5-8 mm, ruminé.

Germination épigée. – **Pl. 13,** p. 47.

TYPE : *Smeathman s.n.*, Sierra Leone.

RÉPARTITION : Afrique tropicale du Sud du Sénégal à l'Est de la Tanzanie et, au Sud, jusqu'au Nord de l'Angola ; espèce commune au Gabon.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles, forêts semi-décidues, fourrés. La floraison la plus fréquente au Gabon se situe entre Août et Novembre.

NOTE : *C. corniculata* est l'espèce qui manifeste la plus grande variation au sein du genre. Une considération d'ensemble de cette variation et des modalités de sa répartition ne permet pas de diviser *C. corniculata* en taxons distincté. Malgré l'existence de diverses populations montrant une certaine homogénéïté, la variation des caractères s'avère en fait assez graduelle et indépendante et ne permet pas de coupures taxonomiques nettes.

Les formes les plus extrêmes présentes au Gabon peuvent être résumée ainsi :

- « *C. congolana* » : grandes folioles glabres et peu nombreuses ; longues inflorescences ; sépales larges à peu près aussi longs que les pétales.
- « *C. grisea* » : diffère de la précédente par des folioles pubescentes, des sépales plus étroits plus courts que les pétales.
- « *C. grandiflora* » : diffère de la précédente par ses folioles petites et nombreuses et des fleurs en général un peu plus petites.
- « *C. aurantiaca* » : folioles nombreuses, petites et pubescentes ; pétales à peu près aussi longs que les sépales.
- « *C. iomalla* » : folioles pubescentes à la face supérieure ; jeunes rameaux et rachis foliaire munis de nombreux poils longs et jaunâtres ; fleurs petites ; pétales un peu plus longs que les sépales.

De nombreux spécimens ne peuvent cependant être classés dans une quelconque de ces formes car ils sont intermédiaires entre deux ou plusieurs de celles-ci : par exemple, le spécimen *Breteler, Lemmens &*

Source : MNHN, Paris

Nzabi 8154 qui montre à la fois des feuilles à folioles nombreuses (29) et petites (1,5-6,5 × 1-2 cm), et d'autres à folioles peu nombreuses (11) et beaucoup plus grandes (5-13 × 3-4,5 cm) ; ainsi, la variation intra-individuelle peut être considérable.

En définitive, cette espèce extrêmement variable est très distincte grâce à la combinaison de caractères : follicules avec bec et poils urticants et inflorescences en racèmes.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 6344, km 24 Moanda-Franceville (j. fr., Sept.), WAG ; *6404*, id. km 6 (fl., fr., Sept.), WAG ; *6589* rive droite de l'Ogooni (fr., Sept.), WAG.

Breteler, Lemmens & Nzabi 7771, Libreville-Santa Clara, Forêt de la Mondah (fl., j. fr., Sept.), WAG ; *8154*, km 40 Mouila-Yeno(fr., Sept.), LBV, WAG ; *8265*, id. km 50 (fr., Sept), WAG.

Breteler & Lemmens 8286, 25 km au N.O. de Kango (fr., Oct.), LBV, WAG ; *8297*, 18 km au N de Kango (fr., Oct.), WAG ; *8315*, km 12 Libreville-Kango (fr., Oct.), WAG ; *8341*, id. km 25 (fr., Oct.), WAG ; *8355*, id. km 15 (bout. fl., Oct.), WAG ; *8384*, id. km 15-20 (st., Oct.), WAG ; *8416, id. km 28 (st., Oct.), WAG et 8420* (fl., fr., Oct.), LBV, WAG.

Griffon du Bellay 319, s.l. (j. fr., –), P.

Hallé 734, la Nkoulounga (fr., Juil.), P ; *800*, La Bokoué (fr., Juil.), P ; *1465*, Makokou (fl., Mars), P ; *3869*, Bélinga (fl., Juin), P.

Hallé & Villiers 5186, 5 km O. de Méla, Monts de Cristal (fr., Fév.), P.

Klaine 70, env. de Libreville (fl., –), BR, K ; *209* (fl., –), K ; *233* (fl., Oct.) P ; *350* (fl., –) K ; *396* (fl., Avr.), P ; *559* (fl., Août), P ; *698* (fl., Août) P ; *1323, 1334* (fl., fr., Sept.), P ; *1337* (fl., Sept.), P ; *1550* (fl., –), B, K ; *1617* (fl., Août), P ; *1879* (st., –), P ; *1968* (fl., Oct.), P ; *1995* (bout. fl., Oct.), P ; *2028* (fl., j. fr., –), P ; *3508*, type de *C. agelaeoides* (fl., –), K, P.

Le Testu 1037, type de *C. leucanthoides*, Tchibanga (fl., fr., Juin), BM, BR, P) ; *1184* (fl., Oct.) BM, BR, K ; *1629* (fl., Sept.), BM, BR, P ; *5505* Haute Ngounié (fl., Sept.), BM, LISC, P ; *7144*, Lastoursville (fl., –), P ; *7181* (fl., j. fr., Avr.), BM ; *7418* (fl., Juin), P ; *7510* (fl., Oct.), P ; *7539* (fl., Oct.), BM, BR, P ; *7854* (fl., Janv.), P ; *8472*, Haut Ogooué (fl., Oct.), BM ; *9641*, Oyem (fl., Juil.), BM, BR, P.

Louis, Breteler & de Bruijn 574, près d'Achouka (fl., Nov.), WAG ; *605* Achouka-Kongo-Boumba (fr., Nov.), WAG ; *611*, le long de l'Ogooué, entre Booué et le confluent de l'Ivindo (fl., j. fr., Nov.), WAG ; *745*, 50 km S.E. d'Achouka (fr., Nov.), WAG.

Reitsma 1570, S.O. de Mitzic (fl., Sept.), LBV, WAG ; *1678*, ≈ 50 km S.O. de Doussala (fl., Oct.), WAG ; *1748*, S. de Mougouma, Doussala (fr., Oct.), LBV, WAG ;

Reitsma, Breteler & Louis 1010, S.S.O. de Mougouma, Doussala (fr., –), LBV, WAG.

Sita 600, km 38 Franceville-Zanaga (fl., Fév.), P.

Soyaux 143, type de *C. gabunensis*, Sibange, près de Libreville (fl., fr., Août), GOET, K, P, Z ; *253* (fl., Mars), K, Z.

Thomas & Wilks 6343, Sibange, près de Libreville (fl., fr., Juil.), MO, WAG.

Wilks MINK-W-650, Minkébé (fr., Déc), WAG.

2. **Cnestis ferruginea** Vahl ex De Candolle

Prod. **2** : 87 (1825) ; G. DON, A general system of Gardening and Botany : 91 (1832) ; PLANCHON, Linnaea **23** : 440 (1850) ; WALPERS, Ann. Bot. Syst. **2** : 306 (1852) ; BAILLON, Adansonia, sér. 1, **7** : 241 (1867) ; BAKER, FTA **1** : 461 (1868) ; GILG, NPF **3** (3) : 68, fig.

Source : MNHN, Paris

PL. 14. – **Cnestis ferruginea** Vahl ex De Candolle : **1**, rameau florifère × 2/3 ; **2**, fleur × 6 ; **3**, fleur, vue partielle montrant les carpelles × 6 ; **4, 5**, étamines × 24 ; **6**, follicules vus de dessus × 1 ; **7**, follicules, vue latérale × 2/3 ; **8**, graine × 1. (1-5, *Leeuwenberg 2397* ; 6-8, *Louis & al. 1186*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

37 (1891) ; ENGLER, PWA **9** (2) : 632, fig. 540 (1911) ; EXELL, J. Bot. **66**, suppl. 1 : 94 (1928) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 30, fig. 3 (1938) ; ANDREWS, The flowering plants of the Anglo-Egyptian Sudan **2** : 353, fig. 132 (1952) ; IRVINE, West African Botany, ed. 2 : 128, fig. 115 (1952) ; TROUPIN, FCBR **3** : 118 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 138 (1954) ; MANGENOT, Icon. Pl. Afr. **4** : n° 81 (1957) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 743, fig. 201 (1958) ; IRVINE, Woody Plants of Ghana : 570, fig. 111 (1961) ; ADAM, Fl. descr. Mts Nimba 2, Mém. Mus. Hist. Nat., sér. B, Bot., **12** : 868, pl. 405 (1971) ; BERHAUT, Fl. illustré du Sénégal **3** : 27 et fig. (1975) ; LIBERATO, Fl. Guiné Bissao : 7 (1980) ; Fl. Sao Tomé e Principe : 6 (1980) ; ERN, Fl. analytique du Togo, Englera **4** : 164 (1984) ; LEMMENS, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 196, fig. 86-89 (1989). TYPE : Sierra Leone, *Smeathman s.n.* (holo-G ; iso-BM, P).

- *C. fraterna* PLANCH., Linnaea **23** : 440 (1850). TYPE : Sénégal, Rio Nunez, *Heudelot 660* (lecto-P ; iso-G).
- *C. ferruginea* DC. var. *fraterna* BAKER, FTA **1** : 462 (1868).
- *C. oblongifolia* BAKER, l.c. (1868). TYPE : Cameroun, « Cameroon river » (= riv. Wouri), *Mann 753* (lecto-K).
- *C. togoensis* GILG, EBJ **23** ; 216 (1896). TYPE : Togo, Misahöhe, *Baumann 526* (holo-B, en alcool, *fide* ERN 1984).

Liane ou arbuste. Rameaux cylindriques, jeunes rameaux souvent un peu anguleux avec une pubescence brun rouille dense.

Feuilles 4-16(-19)-juguées ; pétiole long de 2-10 cm, rachis de 12-27 cm, pubescence brun rouille dense. Folioles papyracées, les latérales ± alternes ou parfois opposées, ovées à étroitement oblongues, 2-13 × 1-5 cm, à base arrondie, tronquée ou subcordée, égale ou légèrement inégale ; la foliole terminale elliptique ou étroitement (ob)ovée, 4-10 × 1,5-5 cm, cunée à la base ; toutes les folioles sont acuminées ou obtuses, glabres ou rarement un peu pubescentes dessus, densément pubescentes dessous ; nervure médiane imprimée dessus, proéminente dessous ; nervures latérales 5-12 paires ; nervures III réticulées, en général indistinctes ; pétiolules longs de 1,5-3 mm, poils bruns denses.

Inflorescences en panicules ou en (pseudo)racèmes, 1-10 par aisselle, sur les rameaux jeunes (souvent de la réduction des feuilles axillantes résulte une inflorescence composée (pseudo)terminale), longues de 5-20 cm, ≤ 100-flores, avec des poils brun rouille denses et avec de courts poils glandulaires. Bractées ovées à subulées, longues de 1-1,5 mm. Pédicelles articulés à 1-2,5 mm au-dessous du calice, pubescence brune dense.

Fleurs presque homostylées. *Sépales* jamais réfléchis, en préfloraison imbriquée, ovés à étroitement elliptiques, 2-4 × 0,8-1,3 mm, aigus au sommet, pilosité brune dense, en général accompagnée de poils glanduleux courts, face interne pubescente. *Pétales* en préfloraison imbriquée, orbiculaires à légèrement obovés, 1-2 × 1-1,5(-2) mm, arrondis ou tronqués à la base et au sommet, glabres (rarement avec des poils du côté externe), nervures en général indistinctes. *Étamines* ± réunies à la base, subégales, longues de 0,7-1,2 mm, anthères ≈ 0,2 ×

Source : MNHN, Paris

≈ 0,3 mm, munies d'un appendice basal. *Pistil :* carpelles longs de 0,5-1,5 mm ; ovaires longs de ≈ 0,5 mm, pubescence brune ; styles le plus souvent fortement courbés en direction des anthères, pubescents ; stigmates obliques.

Fruits : follicules mûrs 1-5 par fleur, souvent réunis à la base, ovoïdes, ± obliques, 2-4,5(-5) × 1-2,5 cm, arrondis ou tronqués à la base ; bec émoussé et large, long de 5-20 mm, souvent indistinctement marqué ; péricarpe avec de courts poils rouges sur la face externe alors que la face interne porte de longs poils brunâtres.

Graines ovoïdes, 12-20 × 5-10 mm, sarcotesta long de 3-7 mm.

Germination épigée. – **Pl. 14,** p. 51.

TYPE : *Smeathman s.n.*, s.l., Sierra Leone.

RÉPARTITION : Afrique tropicale de la Gambie à l'Est du Zaïre et Sud Soudan et, au Sud, jusqu'au Nord de l'Angola ; espèce commune au Gabon.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles, dans les bosquets de savane, souvent dans des recrus secondaires de pâturages, dans les rideaux de végétation qui bordent les lagunes et près des plages. La floraison se rencontre à toute époque de l'année.

USAGES : Dans différentes parties de l'Afrique, *C. ferruginea* est signalée comme plante médicinale. Ses racines sont un remède pour la dysenterie, la syphilis, la gonorrhée, la migraine et les morsures de serpents ; on dit aussi qu'elles sont purgatives. Une décoction constitue un aphrodisiaque et aussi un préventif contre l'avortement et les troubles ovariens. Son écorce réduite en poudre mélangée à des gommes est appliquée sur l'enflure des gencives dans les cas de pyorrhée (AINSLIE 1937). Ses feuilles sont laxatives et fébrifuges. Des frictions avec ses feuilles bouillies soulagent les douleurs puerpérales ainsi que d'autres douleurs (BERHAUT 1975, IRVINE 1961). Une décoction de feuilles est utilisée comme abortif ainsi que pour lutter contre les refroidissements et le jus de feuilles est administré en gouttes dans les yeux contre les ophthalmies. Les fruits, mentionnés comme amers, juteux et peut-être toxiques (KERHARO 1971) sont bouillis dans l'eau et utilisés contre les bronchites, les accès de toux, la tuberculose et les blessures. Broyés dans du rhum ou du vin de palme, ils ont été notés comme remède contre les morsures de serpents (AINSLIE 1937, TROUPIN 1952).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ (sélection) :

Breteler, Lemmens & Nzabi 7784, km 36 Mouila-Yeno (st., Sept.), WAG ; *7790* (fl., Sept.), WAG.
Breteler & Lemmens 8303, 15 km N. de Kango (fr., Oct.), LBV, WAG ; *8394*, km 20 Libreville-Kango (fl., Oct.), WAG.
Breteler & de Wilde 487, km 7, Lalara-Ndjolé, 56 km au N. (fr., Sept.), WAG.
Davies 303, Booué (fl., Août), P.
Debeaux 389, Cap Lopez (fl., –), B, P.
Dibata MINK-D-50, Minkébé (fr., Déc.), WAG.
Hallé 1986, 10 km S.O. de Ndjolé (fl., Mai), P.
Klaine 75, env. de Libreville (fl., Avr.), P.
Le Testu 1136, Tchibanga (bout. fl., –), P ; *7174*, Lastoursville (fl., Avr.), P.
Louis 59, Ogooué-Ivindo, La Lopé (fl., fr., Nov.), LBV, WAG.

Source : MNHN, Paris

Louis, Breteler & de Bruijn 573, près d'Achouka (fl., fr., Nov.), WAG ; *692*, LBV, WAG ; *1186*, 17 km E. de Libreville, S. de Bikélé (fr., Déc.), WAG.
Reitsma 1356, 1650, 1751, près de Mougouma, Doussala (fr., –), WAG.
Walker s.n., Haute Ngounié, St Martin (bout. fl., fr., Juil.), P.

3. **Cnestis macrantha** Baillon

Adansonia, sér. 1, **7** : 242 (1867) ; BAKER, FTA **1** : 462 (1868) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 34 (1938) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 743 (1958) ; LEMMENS, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 202, fig. 90-91 (1989). TYPE : Gabon, s.l., *Duparquet 53* (lecto-P).

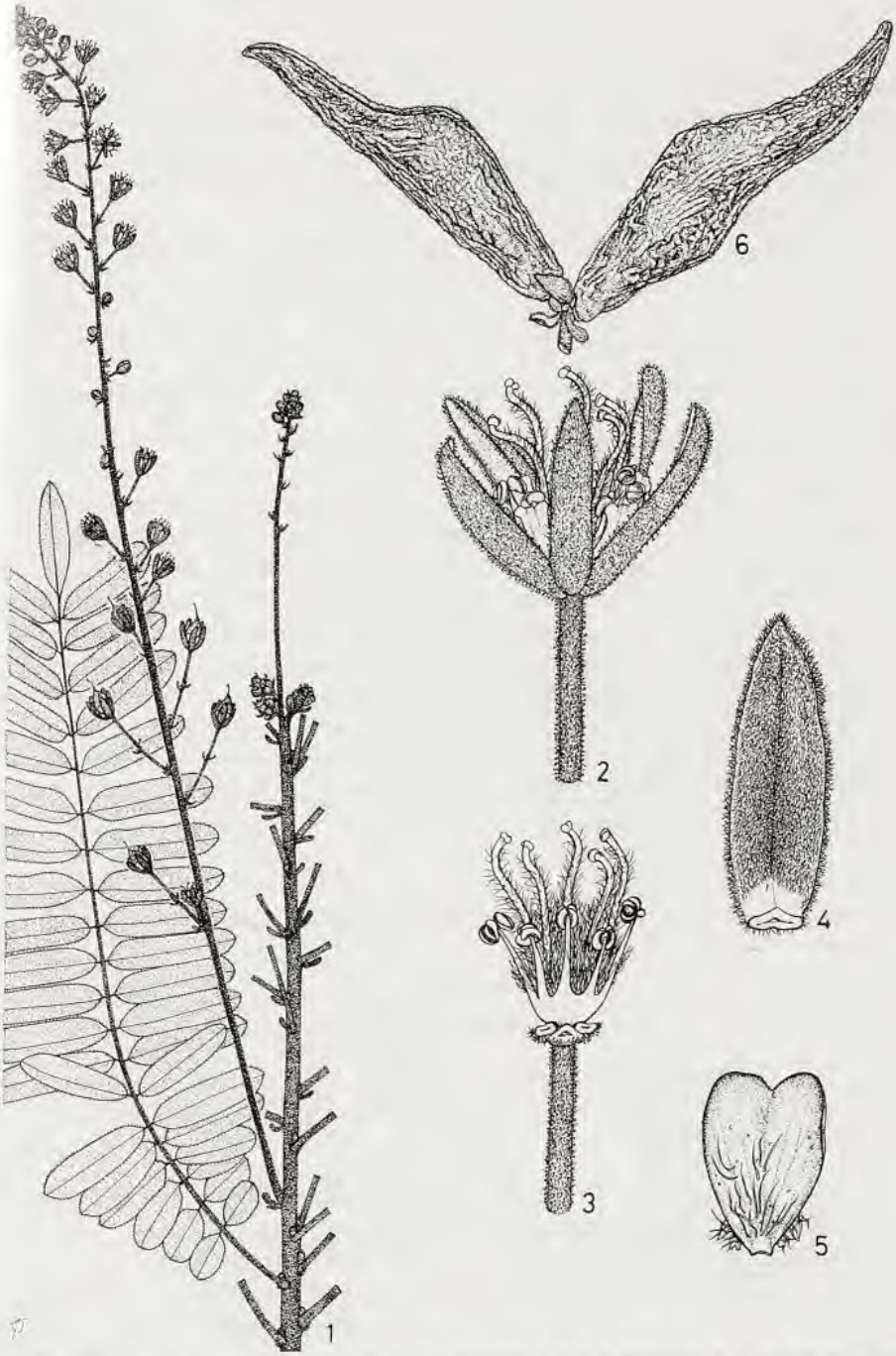
Liane ou arbuste lianescent. Rameaux cylindriques, jeunes rameaux souvent un peu anguleux avec une pubescence brun-jaunâtre dense.

Feuilles 10-17-juguées ; pétiole long de 0,5-4,5 cm, rachis de 11-22 cm, pubescence brun-jaunâtre dense. Folioles finement papyracées, les latérales ± opposées, elliptiques ou (étroitement) oblongues, 1-5 × 1-1,5 cm, à base arrondie, tronquée ou rarement subcordée et légèrement inégale, la foliole terminale obovée, oblongue ou elliptique, 2,5-3,5 × 1-1,5 cm, arrondie ou cunée à la base ; toutes les folioles sont obtuses ou tronquées, plus rarement rétusées ou subaiguës, pubescence éparse dessus, dense avec de longs poils dessous ; nervure médiane imprimée dessus, proéminente et densément pubescente dessous ; nervures latérales 5-8 paires ; nervures III indistinctes ; pétiolules très courts ≤ 1 mm, pubescents.

Inflorescences en panicules ou en racèmes, 1 par aisselle, au sommet des rameaux jeunes (souvent feuilles axillantes réduites ou très jeunes, d'où l'aspect d'une inflorescence composée pseudo-terminale), longues de 5-24 cm, ≤ 40-flores, avec des poils brun-jaunâtre denses et avec de courts poils glanduleux bruns. Bractées subulées ou lancéolées, longues de 3-5 mm, en général courbées. Pédicelles articulés à 3-7 mm au-dessous du calice, pubescence dense.

Fleurs : sépales jamais réfléchis, en préfloraison imbriquée, étroitement oblongs ou étroitement obovés, 5-6,5 × 1,5-2,5 mm, obtus ou arrondis, face externe à pilosité dense accompagnée de nombreux poils glanduleux, face interne pubescente. *Pétales* en préfloraison imbriquée, obovés à obcordés, 2-3 × 1,3-2 mm, cunés à la base, tronqués ou rétusés au sommet, avec quelques poils sur la moitié inférieure du côté externe, glabres à l'intérieur, nervures en général indistinctes. *Étamines* réunies à la base, subégales, longues de 1,5-2,2 mm, anthères ≈ 0,4 × ≈ 0,3 mm. *Pistil :* carpelles longs de 4-5 mm ; ovaires longs de ≈ 1 mm, pubescence brune ; styles droits ou courbés dans leur partie supérieure, pubescents à la base ; stigmates obliques, ≤ nettement 2-lobés.

Source : MNHN, Paris



PL. 15. – **Cnestis macrantha** Baillon : **1**, rameau florifère × 2/3 ; **2**, fleur × 6 ; **3**, fleur, vue partielle montrant étamines et carpelles × 6 ; **4**, sépale, face interne × 8 ; **5**, pétale, face externe × 8 ; **6**, follicules × 1. (1-4. *Binuyo 45402* ; 5. *Duparquet 53* ; 6. *D. Thomas 3326*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Fruits : follicules mûrs 1-4 par fleur, étroitement ovoïdes ou étroitement ellipsoïdaux, un peu obliques, 4-6 × 1-1,5 cm, arrondis à la base ; bec émoussé et large, long de 15-20 mm, indistinctement marqué ; péricarpe avec de courts poils rouges et certains plus longs jaunâtres sur la face externe alors que la face interne porte de longs poils jaunâtres.

Graines ovoïdes, 10-20 × 5-8 mm, sarcotesta long de 2-5 mm. – **Pl. 15,** p. 55.

TYPE : *Duparquet 53*, s.l., Gabon.

RÉPARTITION : Sud-Est du Nigéria, Ouest du Cameroun et Nord-Ouest du Gabon.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles secondaires, fourrés.

NOTE : Dans une petite pochette fixée au spécimen *Mann 2235* de Paris, on trouve des parties de feuilles et des fleurs d'un spécimen de *C. macrantha*. Sur cette pochette, de la main de BAILLON : « *Cnestis, Duparquet 53*, Gabon ». SCHELLENBERG (1938) a choisi *Duparquet 53* comme lectotype. Il a supposé que ce spécimen avait été récolté à Calabar au Nigéria, probablement parce que tous les autres spécimens à sa disposition, dont *Mann 2235*, provenaient du Nigéria. DUPARQUET n'est jamais allé dans ce pays ; il a par contre récolté au Gabon, comme l'avait correctement noté BAILLON. La récolte *Breteler & Lemmens 8344* apporte ainsi une preuve supplémentaire de la présence de *C. macrantha* au Gabon.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & Lemmens 8344, Env. de Libreville, Forêt de la Mondah (st, Oct.), WAG.
Duparquet 53, type, s.l. (fl., –), P.

4. **Cnestis macrophylla** Gilg ex Schellenberg

Mit. Bot. Mus. Univ. Zürich **50** : 18 (1910) ; PR **103** (4, 127) : 51 (1938) ; LEMMENS, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 205, fig. 92-93 (1989). TYPE : Cameroun, Bipindi, *Zenker 947* (lecto-G ; iso-BM, K, P).

Liane. Rameaux cylindriques, jeunes rameaux souvent un peu anguleux avec une pubescence brun-jaunâtre, tôt glabrescents.

Feuilles 2-4-juguées ; pétiole avec une articulation noirâtre nette à la base, long de 8-13,5 cm, rachis de 7,5-19 cm, glabre ou finement pubescent. Folioles rigidement papyracées, les latérales ± opposées, elliptiques ou (étroitement) obovées, 7-19 × 4-8 cm, à base cunée ou arrondie et légèrement inégale ou égale, la foliole terminale (étroi-

Source : MNHN, Paris

PL. 16. – **Cnestis macrophylla** Gilg ex Schellenberg : **1**, feuille sur son rameau montrant la face inférieure des folioles × 2/3 ; **2**, foliole, face supérieure × 2/3 ; **3**, infrutescences × 1. (1-2. *Gentry & Pilz 32759* ; 3. *Mgr. Leroy s.n.*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

tement) obovée, 11-19 × 4,5-8,5 cm, cunée à la base ; toutes les folioles sont acuminées et glabres sur les 2 faces ; nervure médiane imprimée dessus, proéminente dessous ; nervures latérales 6-8 paires ; nervures III réticulées, nettes sur les deux faces ; pétiolules longs de 8-11 mm, noirs sur le sec, glabres ou finement pubescents.

Inflorescences en racèmes, groupés par 3-5 sur le tronc (cauliflorie), long de ≤ 16,5 cm, ≤ 30-flores, avec des poils bruns. Bractées subulées, longues de 1-2 mm, en général courbées. Pédicelles articulés à 0-2 mm au-dessous du calice, pubescents.

Fleurs : sépales étalés ou réfléchis, étroitement oblongs, 5,5-7,5 × 0,8-1,3 mm, aigus, face externe pubescente, face interne glabre avec 3-5 nervures nettes. *Pétales* étroitement oblongs à linéaires, 8 × 0,6-1 mm, infléchis au sommet, glabres, nervures 1-3, nettes. *Étamines* à anthères longues de 0,2 mm.

Fruits : follicules mûrs 1-3 par fleur (étroitement) ellipsoïdaux, obliques, 3,5-4,4 × 0,7-1,1 cm, cunés, longuement stipités de 7-10 mm à la base ; bec ± mince, net, long de 4-20 mm ; péricarpe avec de très courts poils épineux rouges et de longs poils urticants facilement caducs sur la face externe alors que la face interne porte de longs poils jaunâtres plus grêles.

Graines (ob)ovoïdes, 16 × 8 mm, sarcotesta long de 5 mm. – **Pl. 16,** p. 57.

TYPE : *Zenker 947*, Bipindi, Cameroun.

RÉPARTITION : Sud-Ouest du Nigéria, Ouest du Cameroun et Ouest du Gabon.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles.

NOTE : Cette espèce ne diffère de *C. corniculata* que par ses pétiolules très longs (8-11 mm), presque noirs sur le sec alors que ceux de *C. corniculata* ont ≤ 5 mm. Pour les autres caractères, elle se trouve bien en deça des limites de la variation de *C. corniculata* : elle y est particulièrement proche du type de *C. congolana*. On n'a récolté jusqu'ici que deux spécimens en fruit et les fleurs sont incomplètement connues. Dans le présent ouvrage, ce taxon a été maintenu au rang spécifique ; toutefois un apport ultérieur de matériel pourrait justifier sa réduction à une variété de *C. corniculata*.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Leroy (Mgr) s.n., Ogooué (fr., –), P.

Source : MNHN, Paris

PL. 17. – **Cnestis mannii** (Baker) Schellenberg : **1**, rameaux avec inflorescences × 2/3 ; **2**, **4**, folioles, face inférieure × 2/3 (**2**, = forme « *C. pseudoracemosa* ») ; **5**, fleur, vue partielle × 8 ; **6**, **7**, follicules × 1 ; 8. graine × 1. (1. *Onyeachusim & Latilo 54021* ; 2. *Le Testu 8378* ; 3, 6, 8. *de Wilde & al. 253* ; 4. *de Wilde & al. 549* ; 5. *Vanderyst 25787*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

5. **Cnestis mannii** (Baker) Schellenberg

PWA **3** (1) : 318 (1915) ; EBJ **55** : 436 (1919) ; PR **103** (4, 127) ; 34 (1938) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 743 (1958) ; LEMMENS, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 208, fig. 94-96 (1989).

- *Connarus mannii* BAKER, FTA **1** : 459 (1868). TYPE : Nigéria, Old Calabar, *Mann 2264* (holo- K ; iso-P).
- *Connarus pseudoracemosus* GILG, EBJ **14** : 317 (1891). TYPE : Gabon, Libreville, Sibange farm, *Büttner 166* (holo-B *delet.* ; lecto-P).
- *Cnestis pseudoracemosa* (GILG) SCHELLENB., EBJ **55** : 436 (1919) ; PR **103** (4, 127) : 35 (1938).
- *C. grandifoliolata* DE WILD. & TH. DUR., Bull. Herb. Boiss. 2 (1) : 746 (1901) ; EXELL, J. Bot. **66**, suppl. 1 : 94 (1928) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 35 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 120 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 138 (1954). TYPE : Zaïre, Kisantu, *Gillet 1420* (holo-BR).
- *C. tomentosa* HEPPER, Kew Bull. 1956 : 112 (1957) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 743 (1958). TYPE : Cameroun, Div. de Koumba, env. de Banga au S. de Bakundu F.R., *Brenan & al. 9328* (holo-K ; iso-BM, P).

Liane pouvant parfois atteindre 30 m de longueur. Rameaux cylindriques, jeunes rameaux souvent un peu anguleux avec une dense pubescence brune, plus rarement glabres.

Feuilles 2-4(-5)-juguées ; pétiole long de 3-12 cm, rachis de 5-15 cm, pubescence brune, parfois glabres. Folioles fortement papyracées ou coriaces, les latérales opposées ou non, (étroitement) ovées ou elliptiques, 4-18 × 2-9 cm, à base arrondie, subcordée ou rarement cunée, le plus souvent égale, la foliole terminale (ob)ovée ou elliptique, 6-19 × 3-12 cm, arrondie, subcordée ou rarement cunée à la base ; toutes les folioles sont acuminées ou parfois aiguës, dessus glabre, dessous soit avec tomentum ou pubescence bruns, soit glabre ; nervure médiane imprimée dessus, proéminente dessous ; nervures latérales 4-15 paires ; nervures III réticulées, distinctes sur les 2 faces ; pétiolules longs de 2-5 mm, poilus ou plus rarement glabres.

Inflorescences en panicules, 1 seul par aisselle, au sommet des jeunes rameaux, feuilles axillantes en général réduites ou très jeunes donnant l'aspect d'une inflorescence composée pseudo-terminale, longue de ≤ 40 cm, multiflore, avec des poils brun-jaunâtre denses, parfois aussi avec de courts poils glandulaires. A la base de l'inflorescence, sont des feuilles réduites, subulées ou linéaires, longues de ≤ 12 mm. Bractées très petites (0,5-1 mm). Pédicelles articulés à 1-2,5 mm au-dessous du calice, pubescence dense.

Fleurs hétérodistylées. *Sépales* jamais réfléchis, en préfloraison étroitement imbriquée, étroitement ovés ou étroitement oblongs, 4-6 × 1-1,5 mm, aigus, marges infléchies, pubescence brun-jaunâtre rarement avec des poils glanduleux du côté externe, pubérulent à l'intérieur.

Source : MNHN, Paris

Pétales en préfloraison étroitement imbriquée, obovés à elliptiques, 1,5-3 × 1 mm, base cunée, sommet obtus ou subaigu, avec de longs poils sur la moitié inférieure externe, glabres du côté interne, à nervures indistinctes. *Étamines* courtement réunies par leur base, subégales, longues de 1,5-2,5 ou de (4-)5-6 mm, anthères 0,5-0,6 × 0,3-0,4 mm. *Pistil :* carpelles longs de 1,5-2,5 ou de 4,5-6,5 mm ; ovaires longs de ≈ 0,5 mm, pubescence jaunâtre ; styles droits ou courbés, pubescents à la partie inférieure ; stigmates ± obliques, 2-lobés.

Fruits : follicules 1 ou parfois 2 par fleur, étroitement ovoïdes ou étroitement ellipsoïdaux, obliques, 3-6,5 × 1-2,5 cm, cunés, avec un stipe long de 5-25 mm, ± net à la base ; bec en général assez mince, long de 5-15(20) mm, bien marqué ; péricarpe avec de courts poils rouges et d'autres jaunâtres et plus longs sur la face externe, l'interne ne portant que de longs poils jaunâtres .

Graines ovoïdes, 20-25 × 10-15 mm, sarcotesta long de 7-11 mm, ruminé. – **Pl. 17,** p. 59.

TYPE : *Mann 2264*, Old Calabar, Nigéria.

RÉPARTITION : Sud du Nigéria, Sud-Ouest du Cameroun, Gabon, Sud-Ouest du Zaïre, Nord-Ouest de l'Angola.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles, occasionnellement dans les lieux cultivés. La floraison la plus abondante au Gabon a lieu entre Septembre et Octobre.

NOTE : Cette espèce manifeste au Gabon une variation importante des folioles (nombre, forme, taille, nervation, indumentum) et des follicules (forme et taille). Il est à noter qu'elle semble partout rare, en dépit de sa large répartition.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Büttner 166, Sibange farm, près de Libreville (fl., Sept.), P.
Floret, Louis & Moungazi 1733, La Nké (fl., Oct.), LBV, P.
Klaine 2364, 2365, env. de Libreville (bout. fl., Sept.), P.
Le Testu 8378, env. de Lastoursville (fl., Sept.), BM, BR, LISC, P.
De Wilde & al. 253, Monts de Cristal (fr., Janv.), LBV, WAG ; *549* (fr., –), LBV, WAG ; *s.n.*, WAG (fr., en alcool).

6. **Cnestis uncata** Lemmens

in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 228, fig. 106-109 (1989). TYPE : Gabon, km 25 Libreville-Kango, *Breteler & Lemmens 8340* (holo-WAG ; iso-LBV).

Liane ou arbuste lianescent. Rameaux jeunes et âgés cylindriques, avec une dense pubescence brune au début, puis glabrescents.

Source : MNHN, Paris

Feuilles 6-10-juguées ; pétiole long de 0,5-4 cm, rachis de 7,5-23 cm, avec pubescence brune, puis ± glabrescents. Folioles fortement papyracées, les latérales alternes ou parfois opposées, ovées à étroitement oblongues, (0,5-)1,5-7 × (0,5-)1-2,5 cm, à base cordée et inégale ou subégale, la foliole terminale ovée, obovée ou elliptique, 4,5-7,5 × 2-3,5 cm, subcordée, arrondie ou un peu cunée à la base ; toutes les folioles sont obtuses ou indistinctement acuminées, dessus glabre (sauf sur la médiane), dessous muni de poils frisotés ; nervure médiane imprimée dessus, proéminente dessous ; nervures latérales 5-10 paires ; nervures III réticulées, proéminentes, distinctes sur les 2 faces ; pétiolules longs de 0-1 mm, pubescents.

Inflorescences : fascicules (rarement courts racèmes), 3-10-flores sur des renflements noueux des rameaux âgés. Bractées ovées à subulées, longues de 1-2 mm, partiellement connées sur ces renflements. Pédicelles non articulés 3-7 mm, pubescence dense.

Fleurs hétérodistylées. *Sépales*, préfloraison valvaire, puis réfléchis, subulés, étroitement oblongs à sublinéaires, 3-4,5 × 0,5-0,8 mm, obtus ou aigus, pubescents du côté externe, glabres à l'intérieur, nettement 1-3-nervés. *Pétales* en préfloraison valvaire à étroitement imbriquée, étroitement oblongs à sublinéaires, 5-7 × 0,7-1 mm, base arrondie ou cunée, sommet obtus ou subaigu, glabres, en général nettement 3-nervés. *Étamines* réunies à la base, de longueur subégale ou différente dans les deux cycles (fleur longistaminée), longues de 1-1,6 ou de 3,1-4,3 mm, anthères ≈ 0,2 × ≈ 0,2 mm. *Pistil :* carpelles longs de 1,1 ou de 2,8-4,4 mm ; ovaires longs de ≈ 0,5 mm, pubescence brun-jaunâtre ; styles ± droits, pubescents à leur base ; stigmates ± proéminents et obliques, 2-lobés.

Fruits : follicules 1 (-2) par fleur, oncinés 2-3 × 1 cm, cunés, avec un stipe basal long de 5-10 mm ; bec large, fortement réfléchi en direction de la face ventrale du follicule, long de 10-13 mm ; péricarpe avec de très courts poils spiniformes, rouges et d'autres longs, urticants et facilement caducs sur la face externe, la face interne portant de longs poils jaunâtres.

Graines ovoïdes, 13 × 7 mm, sarcotesta long de 6 mm. – **Pl. 18,** p. 63.

TYPE : *Breteler & Lemmens 8340*, km 25 Libreville-Kango, Gabon.

RÉPARTITION : Nord-Ouest du Gabon (endémique).

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles et recrus secondaires.

NOTE : *C. uncata* a des fleurs fasciculées, exactement comme *C. urens*. Il en diffère par ses fruits typiquement oncinés (bec fortement

Source : MNHN, Paris

PL. 18. – **Cnestis uncata** Lemmens : **1**, feuille sur son rameau × 2/3 ; **2**, fleur, vue partielle × 6 ; **3**, rameau avec fleurs et follicules × 2/3 ; **4**, follicules × 1. (1, 3, 4, *Breteler & Lemmens 8340* et 2, *8393*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

réfléchi) et des folioles moins nombreuses et plus grandes, glabres à la face supérieure. Ce sont donc les différences portées par les feuilles qui permettent l'identification du matériel tant fertile que stérile.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & Lemmens 8304, Nzogomitang, Libreville-Kango (fr., Oct.), LBV, WAG ; *8340*, km 25 Libreville-Kango (fr., Oct.), LBV, WAG ; *8374*, km 10, id. (bout. fl., Oct.), WAG ; *8393*, km 20, id. (fr., Oct.), LBV, WAG.
Chevalier 26890, riv. Komo, Kango (fr., Oct.), P
De Wilde, Arends & de Bruijn 8925, Kango, près de la riv. Komo (fr., Nov.), LBV, WAG.
Fleury in Chevalier 26383, bancs du lit de l'Ogooué près de Nkogo (fr., Août), P.
Hallé 1804, 10 km au S.O. de Ndjolé (fr., Avr.), P.
Leroy (Mgr) 9, Donguila (fr., –), P.
Van der Maesen 5318, env. de Lambaréné (fr., Nov.), LBV, WAG.

7. **Cnestis urens** Gilg

NPF **3** (3) : 67, fig. 37 (1891) ; EBJ **14** : 330 ; Pflanzenwelt Ost Afrikas : 192 (1895) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 43 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 121, fig. 1a (1952) ; LEMMENS, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 231, fig. 110-111 (1989). TYPE : Gabon, Libreville, Sibange Farm, *Soyaux 255* (lecto-Z ; iso-K, P).
– *C. laurentii* DE WILD., Ann. Mus. Congo, sér. Bot., **5** (3) : 96, fig. 19 (1909). TYPE : Zaïre, Eala, *Laurent 1639* (lecto-BR).

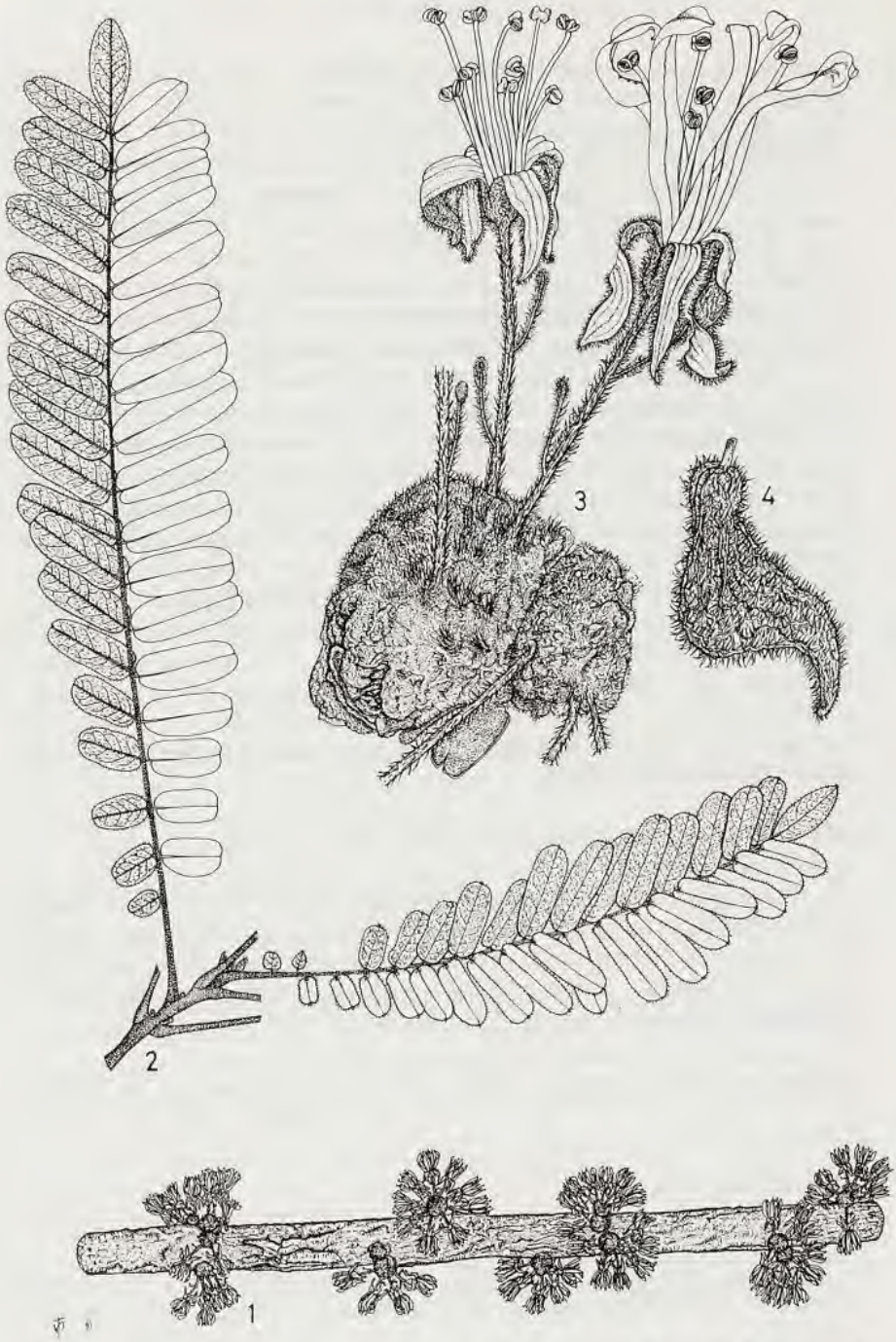
Liane ou arbuste lianescent. Rameaux jeunes et âgés cylindriques, avec une dense pubescence brune(-jaunâtre) au début, puis ± glabrescents.

Feuilles 12-21-juguées ; pétiole long de 0,5-3 cm, rachis de 11-22 cm, avec pubescence brun-jaunâtre, souvent avec des poils longs et nombreux à la base du pétiole. Folioles fortement papyracées, les latérales opposées ou non, (étroitement) oblongues, 0,5-3,5 × 0,5-1 cm, à base cordée et égale ou inégale, la foliole terminale étroitement (ob)ovée ou étroitement elliptique, 2-3 × 0,7-1 cm, subcordée ou arrondie à la base ; toutes les folioles sont obtuses ou arrondies, dessus muni de poils épars dispersés au hasard, dessous avec poils dressés denses ; nervure médiane imprimée dessus, proéminente dessous, pubescente sur les deux faces ; nervures latérales 5-7 paires ; nervures III indistinctes ; pétiolules longs de 0-0,5 mm, pubescents.

Inflorescences : fascicules, 2-15-flores sur des renflements noueux à l'aisselle de feuilles sur des rameaux jeunes et âgés. Bractées subulées, longues de 1-1,5 mm, partiellement connées sur ces renflements. Pédicelles non articulés (2-)3-7 mm, pubescence dense.

Fleurs hétérodistylées. *Sépales* réfléchis, en préfloraison valvaire ou étroitement imbriquée, étroitement ovés ou étroitement oblongs, 3-4,5(-5) × 0,7-1 mm, aigus, pubescents, rarement avec des poils glan-

Source : MNHN, Paris



PL. 19. – **Cnestis urens** Gilg : **1**, rameau florifère × 2/3 ; **2**, rameau feuillé × 2/3 ; **3**, excroissance nodode florifère × 6 ; **4**, follicule × 1. (1. *Couteaux 393* ; 2. *Boone 84* ; 3. *Laurent 762* ; 4. *Laurent 1639*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

dulaires du côté externe, glabres à l'intérieur, nettement ≤ 5-nervés. *Pétales* en préfloraison valvaire à étroitement imbriquée, étroitement elliptiques ou oblongs à presque linéaires, (4-)5-6,5 × 0,8-1,2 mm, base arrondie à cunée, sommet obtus ou arrondi, rarement un peu rétusé et en général infléchi, glabres, en général nettement ou indistinctement 5-nervés. *Étamines* libres, de longueur nettement différente dans les deux cycles, longues de 0,5-1 ou de 2,5-5,2 mm, anthères ca. 0,2 × 0,2 mm. *Pistil :* carpelles longs de 1-1,1 ou de 2,3-3,2 mm ; ovaires longs de ≤ 0,5 mm, pubescence brun-jaunâtre ; styles ± droits ou courbés, pubescence brun-jaunâtre ; stigmates obliques, vaguement 2-lobés.

Fruits : follicules 1 (-3) par fleur, ellipsoïdaux, obliques, 2,5-4 (-5) × 0,6-1,5 cm, ± cunés, avec un stipe basal large et peu marqué, long de 7-15 mm ; bec mince, courbé ou involuté au sommet, long de (8-)12-30 mm ; péricarpe avec de très courts poils spiniformes, rouges et de nombreux autres poils longs, urticants et facilement caducs sur la face externe, alors que la face interne porte de longs poils grêles brun-jaunâtres .

Graines ovoïdes, 10-15 × 5-10 mm, sarcotesta long de 3-6 mm. – **Pl. 19,** p. 65.

TYPE : *Soyaux 255*, Sibange Farm, env. de Libreville, Gabon.

RÉPARTITION : Sud de la République Centrafricaine, Sud-Ouest du Soudan, Gabon, Congo, Nord et centre du Zaïre.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles, forêts semidécidues et recrus.

NOTE : Les fleurs, les fruits et dans une moindre mesure les feuilles de *C. urens* ressemblent à certaines formes de *C. corniculata*. Mais les deux espèces diffèrent par leurs inflorescences : celles de *C. urens* sont fasciculées, tandis que celle de *C. corniculata* sont en racèmes ou en panicules (cf. sous *C. uncata* les différences avec cette espèce).

USAGES : Au Zaïre, les graines bouillies doucement avec du sucre de canne sert de médicament pour l'estomac (TROUPIN, 1952). Les cendres du fruit sont utilisées contre les maux de dents.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler, Lemmens & Nzabi 8095, Mouila-Yéno (–, Sept.), LBV, WAG.
Hallé 1940, 10 km au S.O. de Ndjolé (fl., Avr.), P.
Louis, Breteler & de Bruijn 1100, 40 km au S.O. de Ndendé (fr., Déc.), LBV, WAG.
Soyaux 255, Sibange Farm, env. de Libreville (fl., Mars), K, P, Z.

Source : MNHN, Paris

3. **CONNARUS** Linné

Sp. Pl., ed. 1 : 675 (1753) ; Gen. Pl., ed. 5 : 305 (1754). LEMMENS, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 239 (1989).
ESPÈCE-TYPE : *C. monocarpus* L.

Lianes, arbustes ou petits arbres. Rameaux cylindriques. Feuilles trifoliolées ou imparipennées, rarement feuilles supérieures unifoliolées ; folioles opposées ou non, souvent acuminées, souvent ponctuées de glandes.

Inflorescences en panicules axillaires, mais paraissant souvent comme une inflorescence terminale très composée du fait de la réduction des feuilles.

Fleurs bisexuées, 5-mères, hétérostylées. Pédicelles nettement articulés. *Sépales* connés à la base en préfloraison valvaire ou imbriquée, épais et charnus ou fins, en général ponctués de glandes. *Pétales* plus longs que les sépales, libres ou cohérents, le plus souvent blancs, en préfloraison imbriquée, pubescents ou rarement presque glabres à l'extérieur, intérieur souvent muni de poils glanduleux. *Étamines* 10, les épisépales fertiles, les épipétales plus courtes et fertiles, stériles, ou rudimentaires ; filets unis à la base, les plus longs en général munis de glandes stipitées, les plus courts souvent sans glandes ; anthères avec parfois des poils glanduleux au sommet. *Pistil* : 1 seul carpelle ; style souvent pubescent et avec des poils stipités.

Fruit : follicule rouge, ouverture longitudinale selon une suture ventrale, parfois aussi avec une suture dorsale, extérieur pubescent au début, mais souvent glabrescent, intérieur glabre ou pubescent et souvent avec des glandes, souvent stipité à la base et en général avec un mucron court au sommet.

Graine solitaire, fixée sur le côté ventral du follicule, ovoïde ou souvent réniforme ; testa luisant noir, jaune et charnu (sarcotesta) au-dessous du hile ; endosperme absent ; hile latéral ; radicule apicale, dorsale ou presque au centre de la graine entre les cotylédons ; ceux-ci épais, plans-convexes.

Genre circumtropical d'environ 75 espèces en principe limitées à la forêt ombrophile, dont 7 en Afrique. On en connaît 4 du Gabon mais il se peut qu'il y en ait 2 de plus.

Nous proposons ici trois clés. La meilleure identification exige un matériel complet, comportant à la fois les fleurs et les fruits. Avec les fleurs seules, la détermination s'avère parfois difficile.

Source : MNHN, Paris

Clé des espèces

A. – *Spécimens avec fleurs et fruits*

1. Follicule oblique-piriforme, long de ≤ 3,5 cm, mucron latéral, rarement presqu'apical ; radicule apicale dans la graine.
   2. Étamines toutes fertiles (apparemment), étamines courtes rarement rudimentaires ; follicule avec stipe long de 5-10 mm, intérieur du péricarpe pubescent ..... 5. *C. longistipitatus*
   2'. Étamines courtes rudimentaires, rarement (apparemment) fertiles ; follicule avec stipe long de 2-5 mm, péricarpe glabre ou avec une pubescence éparse à l'intérieur ..... 4. *C. griffonianus*

1'. Follicule ellipsoïdal, ovoïde ou (étroitement) obovoïde, long de > 3,5 cm, non ou seulement légèrement oblique, mucron apical ; radicule en position dorsale ou presque centrale dans la graine.
   3. Feuilles (1-)3-foliolées.
      4. Sépales valvaires ou légèrement imbriqués, charnus ; marges latérales des pétales entièrement libres ; follicule non distinctement stipité, intérieur pubescent et sans glandes ; radicule presqu'au centre de la graine..... ..... 2. *C. congolanus*
      4'. Sépales imbriqués, fins ou un peu charnus seulement à la base ; marges des pétales en général connées sur une courte distance ; follicule avec stipe long de 2-5 mm, intérieur glabre et glanduleux ; radicule dorsale .... 1. *C. africanus*
   3'. Feuilles pennées, 5-foliolées.
      5. Folioles papyracés, nettement acuminés, avec 3-5 paires de nervures latérales ; intérieur du follicule glabre ..... 6. *C. staudtii*
      5'. Folioles coriaces, aigus ou brusquement acuminés, avec 5-7 paires de nervures latérales ; intérieur du follicule pubescent ..... 3. *C. gabonensis*

B. – *Spécimens avec fleurs* [1]

1. Étamines toutes fertiles (apparemment).
   2. Feuilles 5-n-foliolées, mais souvent quelques feuilles supérieures 3-foliolées ..... 5. *C. longistipitatus* [2]
   2'. Feuilles toutes 3-foliolées, les plus élevées rarement 1-foliolées.
      3. Nœuds souvent marqués d'un processus distinct à la base du pétiole ; folioles coriaces, aiguës ou acuminées ; sépales valvaires ou légèrement imbriqués, charnus ; marge du pétale entièrement libre .. 2. *C. congolanus*
      3'. Nœuds sans processus distinct à la base du pétiole ; folioles papyracées ou finement coriaces, longuement acuminées ; sépales imbriqués, fins ou un peu charnus seulement à la base ; marge des pétales en général connée sur une courte distance ..... 1. *C. africanus*

1'. Étamines courtes nettement rudimentaires, anthères minuscules.
   4. Pulvinus noir présent à la base du pétiole ; pétiolules longs de (3-)5-8 mm, noirâtres ; folioles nettement acuminées à sommet long et grêle, avec 3-5 paires de nervures latérales fortement curvilignes ..... 6. *C. staudtii*

---

(1) *C. gabonensis* ne figure pas dans cette clé parce que ses fleurs ne sont pas connues.

(2) *C. longistipitatus* présente très rarement des fleurs avec des étamines rudimentaires courtes et *C. griffonianus*, rarement des étamines apparemment fertiles courtes. *C. longistipitatus* montre des sépales imbriqués, fins, longs de > 3 mm et larges de 1,2 mm, et des pétales cohérents, pubescents du côté externe. *C. griffonianus* a des sépales valvaires, ± charnus, ≤3 × ≤1,2 mm, et des pétales libres à pubescence dense du côté externe.

Source : MNHN, Paris

4'. Pulvinus non noirâtre, en général indistinct à la base du pétiole ; pétiolules long de ≤ 6 mm, non noirâtres ; folioles largement acuminées à obtuses, avec (4-)5-12 paires de nervures latérales non fortement curvilignes .... 4. *C. griffonianus* *

C. – *Spécimens avec fruits*

1. Follicule oblique-piriforme, long de ≤ 3,5 cm, mucron latéral rarement presqu'apical ; radicule apicale dans la graine.
  2. Follicule avec stipe long de 5-10 mm, intérieur pubescent . 5. *C. longistipitatus*
  2'. Follicule avec stipe long de 2-5 mm, intérieur glabre ou avec pubescence éparse ..... 4. *C. griffonianus*
1'. Follicule ellipsoïdal, ovoïde ou (étroitement) obovoïde, long de > 3,5 cm, non ou seulement légèrement oblique, mucron apical ; radicule dorsale ou presque centrale dans la graine.
  3. Feuilles 3-foliolées, les plus élevées rarement 1-foliolées.
    4. Follicule avec stipe long de 2-5 mm ; péricarpe assez mince, glabre mais avec de petites glandes à l'intérieur ; radicule dorsale dans la graine ; sépales fins, caducs ; folioles papyracés ou finement coriaces, longuement acuminés ; noeuds sans processus distinct à la base du pétiole ..... 1. *C. africanus*
    4'. Follicule arrondi ou cuné à la base, non nettement stipité ; péricarpe épais, ligneux, pubescent mais sans glandes à l'intérieur ; radicule presque centrale dans la graine ; sépales épais et raides, persistants sous le fruit ; folioles coriaces, aiguës ou acuminées ; noeuds avec souvent un processus distinct à la base du pétiole ..... 2. *C. congolanus*
  3'. Feuilles pennées, ≤ 5-foliolées.
    5. Follicules non distinctement nervés, mais un peu striés en surface, glabres à l'intérieur ; folioles papyracées, nettement acuminées, avec 3-5 paires de nervures latérales fortement curvilignes ..... 6. *C. staudtii*
    5'. Follicules nettement nervés en surface, pubescents à l'intérieur ; folioles coriaces, aiguës ou à peine acuminées, avec 5-7 paires de nervures latérales légèrement curvilignes ..... 3. *C. gabonensis*

1. **Connarus africanus** Lamarck

Encycl. Méth. **2** (1) : 95 (1786) ; HOOKER, W.J., Niger Fl. : 290 (1849) ; PLANCHON, Linnaea **23** : 426 (1850) ; WALPERS, Ann. Bot. Syst. **2** : 300 (1852) ; BAKER, FTA **1** : 457 (1868) ; CHEVALIER, Expl. Bot. A.O.F. **1** : 165 (1920) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 283 (1938) ; EXELL, Cat. Vasc. Pl. Sao Tomé : 151 (1944) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 748 (1958) ; IRVINE, Woody Plants of Ghana : 572 (1961) ; LIBERATO, Fl. Guiné Bissao : 15 (1980) ; Fl. Sao Tomé e Principe : 13 (1980) ; LEMMENS, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 243, fig.114-115 (1989). TYPE : Sierra Leone, *Smeathman s.n.* (lecto-P *in Herb. Jussieu* ; iso-BM, P *in Herb. Lamarck*).

(*) Cf. (2) p. 68.

Source : MNHN, Paris

- *C. nigrensis* GILG, EBJ **14** : 317 (1891) ; CHEVALIER, Expl. Bot. A.O.F. **1** : 165 (1920). TYPE : Nigéria, Lagos, *Barter 2143* (holo-B *delet.* ; lecto-K ; iso-P).
- *C. djalonensis* A. CHEV., Expl. Bot. A.O.F. **1** : 165 (1920). TYPE : Guinée, Fouta Djalon, *Chevalier 18056* (lecto-P).
- *Omphalobium africanum* (LAM.) DC., Prod. **2** : 85 (1825) ; G. DON, A general system of Gardening and Botany : 90, fig.20 (1832).
- *Tricholobus africanus* (LAM.) HECKEL, Ann. Fac. Sci. Marseille, *anno* **1891** (1) : 16.

Liane ou arbuste lianescent. Rameaux cylindriques lenticellés, jeunes rameaux à pubescence brune, tôt glabrescents.

Feuilles trifoliolées, rarement feuilles supérieures unifoliolées ; pétioles longs de 2,5-14 cm et rachis long de 1,5-4 cm, pubescence brune au début. Folioles papyracées, les latérales opposées, ovés ou elliptiques, (4-)6,5-25 × 2-9,5 cm, arrondies à la base, acuminées ≤3 cm, glabres sur les deux faces (parfois un peu pubescentes tout au début) ; nervure médiane imprimée dessus et proéminente dessous avec (3-)4-7 paires de nervures latérales, nervation III réticulée généralement distincte sur les deux faces ; pétiolules longs de 5-7 mm, souvent ridés, glabres.

Inflorescences en panicules longs de ≤35 cm, ≤50-flores, pubescence brune dense. Bractées, ainsi que les feuilles réduites à la base des inflorescences, ovées, longues de ≤1,5 mm. Pédicelles courts, articulés à 0-1,5 mm au-dessous du calice, pubescence brune.

Fleurs. Sépales en préfloraison imbriquée, ovés, fins ou un peu charnus à la base, (2,1-)2,7-4 × (1-)1,2-2 mm, obtus à arrondis, rarement aigus au sommet, ± plats, pubescence externe brune, intérieur glabre ou pubescent, ponctués de glandes, souvent indistinctement ≤7-nervés. *Pétales* en général cohérents (rarement complètement libres), en préfloraison imbriquée, étroitement elliptiques à étroitement obovés, 5,3-7,5 × 1-2 mm, cunés à la base, obtus à arrondis au sommet, extérieur glabre ou avec pubescence éparse, intérieur glabre ou avec poils glanduleux, en général ponctués de glandes près du sommet, 3-7-nervés parfois indistinctement. *Étamines*, 0,5-1,2 mm, unies à la base ; étamines longues ayant 2,6-3,9 mm ou 5-7,9 mm, filets avec glandes stipitées, anthères 0,3-0,5 × 0,2-0,3 mm ; étamines courtes ayant 1,2-2,7 mm, filets dépourvus de glandes, anthères en général un peu plus petites mais apparemment fertiles. *Pistil* long de 2,5-3,9 mm ou 5-7 mm ; ovaire long de 1-1,5 mm, pubescence brune ; style pubescent à la base et avec des glandes stipitées ; stigmates obliques, ± 2-lobés, parfois nettement papilleux.

Fruit : follicule étroitement obovoïde, légèrement oblique, à peine comprimé, 4,3-6,2 × (1,2-)1,5-2,4 cm, avec stipe long de (2-)3-5(-7) mm ; apex aigu ou avec un mucron dressé long de ≤2 mm ; péricarpe

Source : MNHN, Paris

PL. 20. – **Connarus africanus** Lamarck (non récolté au Gabon) : **1**, rameau florifère × 2/3 ; **2**, fleur, vue partielle × 6 ; **3**, follicule vu de dos × 2/3 ; **4**, follicule, vue latérale × 1 ; **5**, graine, coupe longitudinale × 1. (1. *Bos 2574* ; 2. *Bos 4896* ; 3-5. *van Harten 359*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

assez mince, glabre et sans nervures visibles mais surface légèrement striée, intérieur glanduleux.

Graine (ob)ovoïde, 17-28 × 10-16 × 7-10 mm, sarcotesta long de 10-18 mm enveloppant la partie basale de la graine ; radicule dorsale, 1/4-1/2 de la longueur de la graine à partir du sommet de celle-ci. – **Pl. 20,** p. 71.

Germination hypogée.

TYPE : *Smeathman s.n.*, Sierra Leone.

RÉPARTITION : du Sud du Sénégal au Cameroun, Guinée Équatoriale et Sao Tomé.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles, souvent près des rivières, parfois dans les bosquets de savane.

Cette espèce n'a pas encore été récoltée au Gabon mais sa présence y est très probable.

2. **Connarus congolanus** Schellenberg

PR **103** (4, 127) : 289 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 135, *fig.2 B-C* (1952) ; LEMMENS in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 247, fig.116-117 (1989). TYPE : Zaïre, Dilolo, *Sapin s.n.* (holo-BR).
– *C. sapinii* auct. *non* DE WILD. : SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 284 (1938).

Liane ou arbuste lianescent. Rameaux cylindriques lenticellés, jeunes rameaux parfois un peu anguleux, pubescence brune, tôt glabrescents.

Feuilles trifoliolées ; pétioles longs de 2,5-17 cm avec souvent un processus distinct à la base, rachis long de 0,5-4,5 cm, pubescence brune au début. Folioles coriaces, les latérales ± opposées, ovées ou elliptiques, 5-25 × 3-10,5 cm, arrondies (folioles latérales) ou cunées (foliole terminale) à la base, aiguës ou acuminées ≤2,5 cm, glabres sur les deux faces ; médiane fortement imprimée dessus et proéminente dessous avec 4-9 paires de nervures latérales ; nervation III réticulée ± distincte sur les deux faces ; pétiolules longs de 5-6(-9) mm, ridés, glabres.

Inflorescences en panicule long de ≤27 cm, ≤≈ 50-flore, pubescence brune dense. Bractées, ainsi que les feuilles réduites à la base des inflorescences, ovées, longues de 0,5-1 mm (feuilles réduites parfois subulées et longues de ≤10 mm). Pédicelles courts, articulés à 0-1,5 mm au-dessous du calice, pubescence brune.

Source : MNHN, Paris

PL. 21. – **Connarus congolanus** Schellenberg : **1**, rameau avec feuille × 2/3 ; **2**, foliole, face inférieure × 2/3 ; **3**, fleur, vue partielle × 6 ; **4**, pistil × 8 ; **5**, follicule × 1 ; **6**, graine, coupe longitudinale × 1. (1-4. *Leeuwenberg 5091* ; 5-6. *Stoop v.d. Kasteele 335*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Fleurs : calice et corolle en préfloraison valvaire ou étroitement imbriquée. *Sépales* (étroitement) ovés ou triangulaires, charnus, persistant à la base du follicule, 2,5-3,6 × 1-1,7 mm, aigus ou obtus au sommet, plats ou un peu carénés, pubescence externe brune, intérieur glabre, ponctués de glandes, indistinctement ≤5-nervés. *Pétales* libres, étroitement elliptiques, étroitement obovés à presque linéaires, (5,5-)6,5-8,1 × 1-1,7 mm, cunés à la base, obtus au sommet, extérieur glabre ou rarement avec pubescence éparse, intérieur glabre ou rarement avec quelques poils glanduleux, en général ponctués de glandes près du sommet, ± distinctement 3-7-nervés. *Étamines*, 1-1,5 mm, unies à la base ; étamines longues ayant 4,2-4,4 mm ou 6-7 mm, filets avec glandes stipitées, anthères 0,3 × 0,2 mm ; étamines courtes ayant 2-3 mm, filets dépourvus de glandes, anthères en général un peu plus petites mais apparemment fertiles. *Pistil* long de 3,4-4,1 mm ou 7,9-9,7 mm ; ovaire long de 1-1,5 mm, pubescence brune ; style pubescent à la base et avec des glandes stipitées ; stigmates obliques, ± 2-lobés, souvent nettement papilleux.

Fruit : follicule ellipsoïdal, ovoïde ou obovoïde, non ou fortement oblique, 5-7,3 × 2-3 cm, base arrondie ou cunée mais non stipitée, sommet obtus ou aigu ; péricarpe épais, ligneux, glabre et surface nettement veinée, intérieur avec pubescence dense.

Graine obovoïde, 34 × 25 × 20 mm, sarcotesta long de 10 mm enveloppamt la partie basale de la graine seulement du côté ventral ; radicule presqu'au centre de la graine, entre les cotylédons. – **Pl. 21,** p. 73.

TYPE : *Sapin s.n.*, Dilolo, Zaïre.

RÉPARTITION : Libéria et du Nigéria au Sud et au centre du Zaïre.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles primaires et secondaires, souvent près des rivières.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Klaine 36, env. de Libreville (fl., fr., Juin), B, K, P ; *445*, id. (fr., –), P ; *447*, id. (st., –), P.
Le Testu 5412, Mbigou (fl., Avr.), BM, P ; *s.n.*, Epambwa (fl., Mars), BM.
Louis, Breteler & de Bruijn 299, S. de Ekouk (fl., fr., Nov.), LBV, WAG.

3. **Connarus gabonensis** Lemmens

in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 250 (1989). TYPE : Gabon, 15 km au N. du km 10 Lalara-Makokou, riv. Okano, *Breteler & de Wilde 494* (holo-WAG).

Liane. Rameaux cylindriques ou un peu anguleux, lenticellés, jeunes rameaux tôt glabrescents.

Source : MNHN, Paris

PL. 22. – **Connarus gabonensis** Lemmens : **1**, rameau avec feuille × 2/3 ; **2**, follicule, vue ventrale × 1 ; **3**, détail de l'intérieur d'un follicule × 24. (1-3, *Breteler & de Wilde 494*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Feuilles 3-4-juguées ; pétiole long de 8-14 cm et rachis de 7,5-12,5 cm, tôt glabres. Folioles coriaces, les latérales alternes, étroitement elliptiques, 6-11 × 3-5 cm, arrondies à la base, la terminale étroitement elliptique, 11-12 × 4,5 cm, arrondie ou un peu cunée à la base ; folioles aiguës ou indistinctement acuminées, glabres sur les deux faces ; médiane imprimée dessus, proéminente dessous, avec 5-7 paires de nervures latérales ; nervures III réticulées, nettes dessous, indistinctes dessus ; pétiolules longs de 5-7 mm, ridés, glabres.

Inflorescences en très grandes panicules longues de 70 cm, multiflores, pubescence brune. Bractées triangulaires ou ovées, très petites, longues de ≤ 1 mm.

Fleurs encore insuffisamment connues. *Sépales* persistants à la base du follicule ovés à triangulaires, épais et rigides, ≃ 2 × ≃ 1 mm, aigus au sommet, extérieur pubescent, intérieur glabre. *Pétales, étamines* et *pistil* non connus.

Fruits. Follicule ellipsoïdal, un peu triangulaire en section transversale, non oblique, 5,5-7,5 × 2-2,5 cm, cuné mais non stipité à la base, obtus au sommet ; péricarpe épais, ligneux, pubescence brune au début mais tôt glabrescent, surface nettement veinée, pubescence interne dense. – **Pl. 22,** p. 75.

TYPE : *Breteler & de Wilde 494*, 15 km au N. du km 10 Lalara-Makokou, riv. Okano, Gabon.

RÉPARTITION : région centrale du Gabon (espèce connue uniquement par le type).

ÉCOLOGIE : récolté dans une végétation de banc de rivière en forêt dense.

NOTE : elle diffère de l'espèce la plus proche, trifoliolée, *C. congolanus*, par ses feuilles pennées. Différentes parties de la fleur sont insuffisamment ou pas du tout connues, de même les graines mûres.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & de Wilde 494, type, 15 km au N. du km 10 Lalara-Makokou, riv. Okano, Gabon (fr., Oct.), WAG.

4. **Connarus griffonianus** Baillon

Adansonia, sér.1, **7** : 235 (1867) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 269 (1938) ; EXELL, Cat. Vasc. Pl. Sao Tomé : 151 (1944) ; TROUPIN, FCBR **3** : 132 (1952) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 748 (1958) ; LIBERATO, Fl. Sao Tomé e Principe : 14 (1980) ; LEMMENS, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 252, fig. 120-121 (1989). TYPE : Gabon, *Griffon du Bellay 183* (lecto-P).

Source : MNHN, Paris

PL. 23. – **Connarus griffonianus** Baillon : **1**, rameau avec feuille × 2/3 ; **2**, jeune rameau avec inflorescences × 2/3 ; **3**, foliole, détail de la face inf. × 10 ; **4**, fleur × 6 ; **5**, fleur, vue partielle montrant les étamines et le pistil × 6 ; **6**, étamines : fertile, rudimentaire × 12 ; **7**, follicule × 1 ; **8**, follicule, détail de la face interne × 20 ; **9**, graine × 1 ; **10**, graine, coupe longitudinale × 1. (1-6. *Breteler & de Wilde 625* ; 7-10. *Devred 2531*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

- *C. subsericeus* SCHELLENB., EBJ **58** : 227 (1923) ; PR **103** (4, 127) : 272 (1938) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 154 (1954). TYPE : Angola, Pungo Andongo, *Mechow 87* (lecto-B *delet.* ; lecto-BR ; iso-Z).
- *C. griffonianus* BAILL. var. *subsericeus* (SCHELLENBERG) TROUPIN, FCBR **3** : 134 (1952).
- *C. englerianus* GILG, EBJ **14** : 316 (1891) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 272 (1938) ; TROUPIN, *l.c.* : 134 (1952). TYPE : Zaïre, distr. Kasaï, Mukenge, *Pogge 752* (holo-B *delet.*). NÉOTYPE : Zaïre, Kakenge, Bakuba, *Gillardin 273* (BR).
- *C. luluensis* GILG, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **2** : 64 (1895). TYPE : Zaïre, Kasaï, riv. Lulua, *Pogge 741* (holo-B *delet.*). NÉOTYPE : Zaïre, Kazumba, riv. Miao, *Liben 3422* (BR).
- *C. florulentus* HIERN, Catalogue of the african plants collected by Welwitsch in 1835-1861 : 189 (1896). TYPE : Angola, Pungo Adongo, *Welwitsch 614* (lecto-BM ; iso-K).
- *C. villosiflorus* GILG, EBJ **23** : 209 (1896) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 272 (1938). TYPE : Cameroun, Yaoundé, *Zenker 92* (holo-B delet.). NÉOTYPE : Cameroun, Bipindi, *Zenker 2878* (B, BR, E, G, GOET, K, L, M, MO, WAG, Z).
- *C. sapinii* DE WILD., Ann. Mus. Congo sér. Bot., **5** (3) : 89 (1909). TYPE : Zaïre, Madibi, *Sapin s.n.* (holo-BR).
- *C. macrothyrsus* GILG ex SCHELLENB., Mit. Bot. Mus. Univ. Zürich **50** : 19 (1910) ; homotypique de *Manotes staudtii* GILG, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **2** : 71 (1895). TYPE : Cameroun, Yaoundé, *Zenker & Staudt 122* (holo-B *delet.* ; lecto-K ; iso-BM).
- *C. incurvatus* SCHELLENB., EBJ **58** : 228 (1923) ; PR **103** (4,127) : 273 (1938). TYPE : Centrafrique, Boro, *Chevalier 7688* (holo-B *delet.* ; lecto-P).
- *C. obovatus* SCHELLENB., *l.c.* : 229 (1923) ; *l.c.* : 273 (1938). TYPE : Centrafrique, pays Bondjo, *Chevalier 6033 bis* (holo-B *delet.* ; lecto-P).
- *C. orientalis* SCHELLENB., *l.c.* : 229 (1923) ; *l.c.* : 273 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 135 (1952). TYPE : Zaïre, Mawambi-Kasanga, *Mildbraed 3085* (holo-B *delet.*). NÉOTYPE : Zaïre, 7 km O. de Kisangani, *Bokdam 3199* (WAG).
- *C. puberulus* SCHELLENB., *l.c.* : 226 (1923) ; *l.c.* : 271 (1938). TYPE : Cameroun, Tibati, *Ledermann 2324* (lecto-B *delet.*). NÉOTYPE : Cameroun, Yaoundé-Dendeng, *Mildbraed 8341* (K).
- *C. triangularis* SCHELLENBERG, *l.c.* : 226 (1923) ; l.c. : 271 (1938). TYPE : Cameroun, distr. Lomié, Assobam, riv. Bunda, *Mildbraed 5064* (holo-B *delet.*). NÉOTYPE : Cameroun, 14 km O.S.O. de Kinsassa, 65 km N.N.E. de Moloundou, *Letouzey & Villiers 10513* (BR, P).
- *C. fernandesianus* EXELL & MENDONÇA, Bol. Soc. Brot. **56** : 234, fig. 14 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 154, fig. 34 (1954). TYPE : Angola, Lunda, Vila Henrique de Carvalho, *Exell & Mendonça 935* (holo-COI ; iso-BM, BR).
- *Manotes staudtii* GILG (cf. *C. macrothyrsus*).

Liane ou arbuste lianescent. Rameaux cylindriques souvent avec de vagues cannelures longitudinales, lenticellés, jeunes rameaux avec pubescence brune et dense puis glabrescents.

Feuilles (2-)3-5-juguées ; pétiole long de (3-)5-12 cm et rachis long de 4-16 cm, pubescence brune au début. Folioles papyracées à coriaces, les latérales opposées ou non, (étroitement) elliptiques ou (étroitement) obovées, 5-22 × 2-7 cm, arrondies ou cunées à la base, la foliole terminale étroitement elliptique ou étroitement obovée, 9-21 × 3-8 cm, ± cunée à la base ; toutes les folioles sont acuminées, glabres dessus, alors que dessous portant des poils bruns denses à glabre ; médiane imprimée dessus et proéminente dessous ; nervures latérales,

Source : MNHN, Paris

(5-)6-12 paires ; nervation III réticulée, nette dessous, en général indistincte dessus ; pétiolules longs de 4-7 mm, souvent ridés, pubescents ou glabres.

Inflorescences en panicule long de ≤35 cm, ≤≈ 50-flore, pubescence brune dense. Feuilles réduites de la base des inflorescences, linéaires, longues de ≤13 mm, plus rarement ovées et petites, bractées ovées, longues de ≈ 1 mm. Pédicelles très courts, articulés à 0-1,5 mm au-dessous du calice, pubescence brune.

Fleurs. Sépales souvent assez nettement disposés en spiral, en préfloraison valvaire, triangulaires à ovés, un peu charnus, (1,7-)2-2,5(-3) × 0,7-1,2 mm, aigus ou obtus au sommet, ± convexes, pubescence externe brune, intérieur glabre, ponctués de ≤15 glandes et ≤3-nervés. *Pétales* libres, en préfloraison imbriquée, étroitement elliptiques à étroitement obovés, 4,5-6,5 × 1-1,5 mm, cunés à la base, obtus ou arrondis au sommet, pubescence externe dense, intérieur avec quelques poils glanduleux ou parfois glabre, en général ponctués de glandes près du sommet, indistinctement ≤5-nervés. *Étamines*, 0,5-1 mm, unies à la base ; étamines longues ayant 2-3 mm ou 4,2-6 mm, filets le plus souvent avec glandes stipitées, anthères 0,3 × 0,2 mm, en général sans glandes ; étamines courtes ayant 1-1,7 mm, rudimentaires et stériles avec des filets grêles et de très petites anthères, exceptionnellement apparemment fertiles, sans glandes. *Pistil* long de 2,1-2,8 mm ou 4,2-6 mm ; ovaire long de 1-1,5 mm, pubescence brune ; style pubescent à la base et avec des glandes stipitées ; stigmates obliques, ± 2-lobés.

Fruit : follicule oblique-piriforme, comprimé, 1,5-2,5 × 1,3-1,8 cm, stipe long de 2-4 mm, sommet muni d'un mucron latéral long de 1 mm ; péricarpe mince, surface avec pubescence brune mais souvent glabrescente, intérieur avec quelques poils et de nombreuses glandes.

Graine (étroitement) ovoïde, 10-15 × 4-7 × 4-6 mm, sarcotesta long de 5-7 mm enveloppant la partie basale de la graine seulement du côté ventral ; radicule apicale. – **Pl. 23,** p. 77.

TYPE : *Griffon du Bellay 183*, s.l., Gabon.

RÉPARTITION : Centrafrique, du Nigéria à l'Est du Zaïre et vers le Sud, au Nord de l'Angola.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles. Floraison au Gabon surtout de Septembre à Mars.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 9011, La Lopé (fr., Nov.), WAG.
Breteler & de Wilde 523, km 40 Lalara-Makokou (fl., Sept.), WAG ; *625*, riv. Ivindo (fl., Sept.), WAG.

Source : MNHN, Paris

Breteler, Lemmens & Nzabi 8194, km 40 Mouila-Yéno (j. fr., Sept.), WAG.
De Wilde, Arends & de Bruijn 9244, R. Boumé, Pointe de Panga (fl., fr., Déc.), LBV, WAG.
De Wilde & Jongkind 9350, 25 km S.S.E. de Doussala (fl., fr., Mars), LBV, WAG.
Griffon du Bellay 183 (type), s.l. (fl., fr., –) P ; *274*, P.
Hallé 3646, s.l. (fr., Janv.), WAG ; *3973*, (fr., Juin), P.
Hallé & Le Thomas 120, Bélinga (fr., Juil.), P.
Klaine 1933, env. de Libreville (fl., Sept.) P ; *3011 bis*, (fl., –) B, K, P ; *3367*, (fl., Août), P.
Leeuwenberg 12451, Lopé-Okanda (fr., Nov.), LBV, WAG.
Leroy (Mgr) s.n., Ogooué (fl., –), P.
Le Testu 1002, Mayumba (fl., Mars), BR, K, P ; *1772*, Rég. de la Nyanga (fl., –), BM, BR, P ; *9255*, s.l. (fl., –) P, WAG.
Mann 980, riv. Gabon (fl., –) K, P.
Reitsma 2472, Pointe Denis (fl., Août), WAG.
Soyaux 298, Sibange Farm, près de Libreville (fl., Juil.), K, Z.

3.5 **Connarus longistipitatus** Gilg

Notizbl. Bot. Gart. Berlin **2** : 191 (1895) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 268, fig. 46, « *longestipitatus* » (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 130, « *longestipitatus* » (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 152, « *longestipitatus* » (1954) ; HEMSLEY, FTEA, *Connaraceae* : 24, fig. 9 (1956) ; LEMMENS, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 257, fig. 122-123 (1989). TYPE : Tanzanie, Bukoba, Minziro R.F., *Watkins 532* (neo-EA).

- *C. stuhlmannius* GILG, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **2** : 192 (1895) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 268 (1938). TYPE : Tanzanie, Bukoba, *Stuhlmann 1128* (lecto-B *delet.*). NÉOTYPE : même localité, *Ford 54* (EA).
- *C. mildbraedii* SCHELLENB., EBJ **58** : 224 (1923) ; PR **103** (4, 127) : 267 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 129 (1952). TYPE : Cameroun, Lomie, *Mildbraed 5272* (holo-B *delet.*). NÉOTYPE (désigné par TROUPIN) : Zaïre, Lubutu-Kirundu, *Bequaert 6814* (BR).
- *C. vrydaghii* TROUPIN, Bull. Jard. Bot. Belg. **21** : 372 (1951) ; FCBR **3** : 131, fig. 2A, (1952). TYPE : Zaïre, Bambesa ; *Vrydagh 416* (holo-BR).

Liane ou arbuste lianescent. Rameaux cylindriques souvent un peu anguleux ou avec de vagues cannelures longitudinales, le plus souvent lenticellés, jeunes rameaux avec pubescence brune au début puis tôt glabrescents.

Feuilles (1-)2-4-juguées ; pétioles longs de 3-11 cm et rachis long de (2-)4,5-17 cm, pubescence brune au début. Folioles papyracées, rarement finement coriaces, les latérales opposées ou non, (étroitement) elliptiques ou (étroitement) ovées, 6-20 × 3-9 cm, arrondies ou cunées à la base, la foliole terminale, 7-20 × 4-11 cm, cunée ou parfois arrondie à la base ; toutes les folioles sont acuminées, glabres sur les deux faces (parfois pubescence éparse tout au début) ; médiane imprimée dessus et proéminente dessous ; nervures latérales,

Source : MNHN, Paris

PL. 24. – **Connarus longistipitatus** Gilg (non récolté au Gabon) : **1**, rameau florifère × 2/3 ; **2**, foliole × 2/3 ; **3**, foliole, détail de la face inf. × 6 ; **4**, fleur × 6 ; **5**, fleur, vue partielle montrant les étamines et le pistil × 6 ; **6**, étamines : courte, longue × 12 ; **7**, follicule × 1 ; **8**, follicule, détail de la face interne × 20 ; **9**, graine × 1 ; **10**, graine, coupe longitudinale × 1. (1-3. *Eggeling 1470* ; 4-6. *Léonard 2429* ; 7-10. *Katende 1417*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

4-7 paires ; nervation III réticulée, nette dessous, en général indistincte dessus ; pétiolules longs de 4-6 mm, ridés, tôt glabres.

Inflorescences en panicules longs de 3-20 cm, $\leq \approx$ 50-flores, pubescence brune dense. Feuilles réduites de la base des inflorescences ainsi que les bractées, triangulaires à (étroitement) ovées, longues de 1-2 mm (feuilles réduites rarement plus longues). Pédicelles très courts, articulés à 0-1 mm au-dessous du calice, pubescence brune.

Fleurs. Sépales en préfloraison imbriquée, ovés à obovés, assez fins (non charnus), 3-4,5 × 1,3-2 mm, obtus ou arrondis au sommet, ± plats, pubescence externe brune, intérieur pubescent ponctué de $\leq$25 glandes, indistinctement $\leq$5-nervés. *Pétales* cohérents jusqu'à $\approx$ 1/3 de la base, en préfloraison imbriquée, étroitement elliptiques à étroitement obovés, 5,5-8 × 1,5-2 mm, cunés à la base, obtus au sommet, extérieur pubescent, intérieur avec poils glanduleux, en général ponctués de glandes peu à assez nombreux près du sommet, en général indistinctement $\leq$5-nervés. *Étamines*, $\approx$ 1 mm, unies à la base ; étamines longues ayant 3,3-4,2 mm ou 6-7,5 mm, filets avec glandes stipitées, anthères $\approx$ 0,3 × $\approx$ 0,2 en général sans glandes ; étamines courtes ayant 2-2,6 mm, apparemment fertiles, anthères le plus souvent un peu plus petites que celles des grandes étamines, exceptionnellement rudimentaires et stériles, sans glandes. *Pistil* long de 3,3-4 mm ou 5,1-6,5 mm ; ovaire long de 1-1,5 mm, pubescence brune ; style pubescent avec des glandes stipitées ; stigmates ordinairement obliques, ± 2-lobés.

Fruit : follicule oblique-piriforme, un peu comprimé, 2,5-3,5 × 1,1-1,7 cm, stipe long de 5-10 mm, sommet muni d'un mucron latéral long de 2 mm, rarement subapical ; péricarpe plutôt mince, surface avec pubescence brune au début mais tôt glabre, intérieur pubescent, sans (très rarement avec) glandes.

Graine obovoïde, 12-17 × 6-8 × 4-6 mm, sarcotesta long de 5-9 mm enveloppamt la partie basale de la graine ; radicule apicale. – **Pl. 24,** p. 81.

TYPE : *Watkins 532*, R. F. Minziro, Bukoba, Tanzanie.

RÉPARTITION : Est du Zaïre, Burundi, Kenya, Nord de la Tanzanie ; une seule récolte au Nigéria, deux au Cameroun, une au N.O. du Zaïre et une au Nord de l'Angola.

ÉCOLOGIE : Généralement en forêt montagnarde ou submontagnarde au-dessus de 1 000 m mais parfois à faible altitude. Parfois dans les bosquets de savane.

Cette espèce n'a pas encore été récoltée au Gabon. Mais il est très probable qu'elle s'y trouve, vu sa présence au Nigéria et en Angola et l'existence d'une récolte dans une localité camerounaise très proche du Gabon (Meuban, 24 km au S. de Djoum, *Letouzey 8345*).

Source : MNHN, Paris

6. **Connarus staudtii** Gilg

EBJ **23** : 208 (1896) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 286, fig. 48 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 136, fig. 2B (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 154 (1954) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 748 (1958) ; LEMMENS, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 260, fig. 124-125 (1989). TYPE : Cameroun, Lolodorf, *Staudt 271* (lecto-G ; iso-K, P).

Liane ou arbuste lianescent. Rameaux cylindriques, lenticellés, souvent un peu anguleux, avec pubescence brune, tôt glabrescents.

Feuilles 2-5-juguées ; pétioles avec une articulation noirâtre nette à la base, long de 1,5-12 cm et rachis long de 3,5-31 cm, pubescence brune au début, rapidement glabre. Folioles (rigidement) papyracées, les latérales alternes ou ± opposées, (étroitement) ovées ou (étroitement) elliptiques 3,5-14 × 2,5-5,5 cm, base arrondie ou cunée, non ou à peine inégale, la foliole terminale, elliptique, 7-16 × 4-5,5 cm, cunée à la base ; toutes les folioles sont longuement acuminées, pubescence brune tout au début, puis rapidement glabre ; médiane imprimée dessus et proéminente dessous ; nervures latérales, incurvées, 3-5 paires ; nervation III indistincte sur les deux faces ; pétiolules longs de (3-)5-8 mm, ridés, noirâtres, glabres.

Inflorescences en panicules longs de 6-17 cm, ≤≈ 50-flores, pubescence brune. Bractées ainsi que les feuilles réduites de la base des inflorescences, triangulaires ou ovées, longues de ≈ 1 mm. Pédicelles très courts, articulés à 0-0,5 mm au-dessous du calice, pubescence brune.

Fleurs. Sépales en préfloraison valvaire, étroitement triangulaires ou ovés, fins ou parfois charnus à la base, 1,8-2,3 × 0,5-0,9 mm, aigus ou parfois obtus au sommet, plats ou ± convexes, extérieur avec pubescence brune, intérieur glabre ponctué de ≤12 glandes, sans nervures distinctes. *Pétales* en général cohérents, en préfloraison imbriquée, étroitement elliptiques ou étroitement oblongs, (4,2-)5-6,9(-7,8) × (0,8-)1-1,3(-1,5) mm, cunés à la base, obtus ou arrondis et souvent infléchis au sommet, extérieur avec pubescence brun-jaunâtre, intérieur avec poils glanduleux, ponctués de glandes près du sommet, indistinctement (0-)3-5-nervés. *Étamines*, 0,3-0,6(-0,8) mm, unies à la base ; étamines longues ayant 2,4-3,3 mm ou 4,5-6,5 mm, filets avec glandes stipitées, anthères ≈ 0,3 × ≈ 0,2 ; étamines courtes ayant 1,1-1,6(-1,8) mm, rudimentaires, sans anthères ou avec des anthères extrêmement petites. *Pistil* long de 2,4-3,2 mm ou 4,2-6,4 mm ; ovaire long de 0,8-1,2 mm, pubescence brune ; style en général pubescent avec des glandes stipitées ; stigmates ordinairement obliques, ± 2-lobés.

Fruit : follicule ellipsoïdal ou obovoïde, non ou à peine oblique, 3,6-6,8 × 2,1-3,2 × 1,6-2,6 cm, base cunée avec un stipe souvent indistinct, long de 7 mm, sommet muni d'un mucron long de ≤1,5 mm ;

Source : MNHN, Paris

péricarpe assez épais s'ouvrant selon une suture ventrale et dorsale, glabre sur ses deux faces, sans veines distinctes mais parfois strié.

Graine (ob)ovoïde ou un peu réniforme, 22-32 × 10-22 × 10-17 mm, sarcotesta long de 5 mm enveloppant la partie basale de la graine, ruminé ; radicule presqu'au centre de la graine, entre les cotylédons. – **Pl. 25**, p. 85.

TYPE : *Staudt 271*, Lolodorf, Cameroun.

RÉPARTITION : Sud-Est du Nigéria, Ouest du Cameroun, Gabon, Sud du Congo, Ouest du Zaïre, Nord de l'Angola (Cabinda).

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles, souvent le long des rivières. Floraison au Gabon surtout vers Septembre et fructification peu de mois après.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & de Wilde 442, 42 km au N. du km 10 Lalara-Makokou (fl., fr., Sept.), WAG.
Breteler, Lemmens & Nzabi 8232, km 35 Mouila-Yéno (fl., fr., Sept.), LBV, WAG.
Breteler, Jongkind & Dibata 8734, près de Djidji, 5-10 km O. de Koumaméyong (st., Avril), WAG.
Klaine 1961, env. de Libreville (Avr.), B, BR, K, P, WAG ; *2228* (fr., Juin), P ; *3092* (fr., Oct.), P.

4. **HEMANDRADENIA** Stapf

Kew Bull. : 288 (1908) ; EIMUNJEZE, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 275 (1989).
ESPÈCE-TYPE : *H. mannii* Stapf.

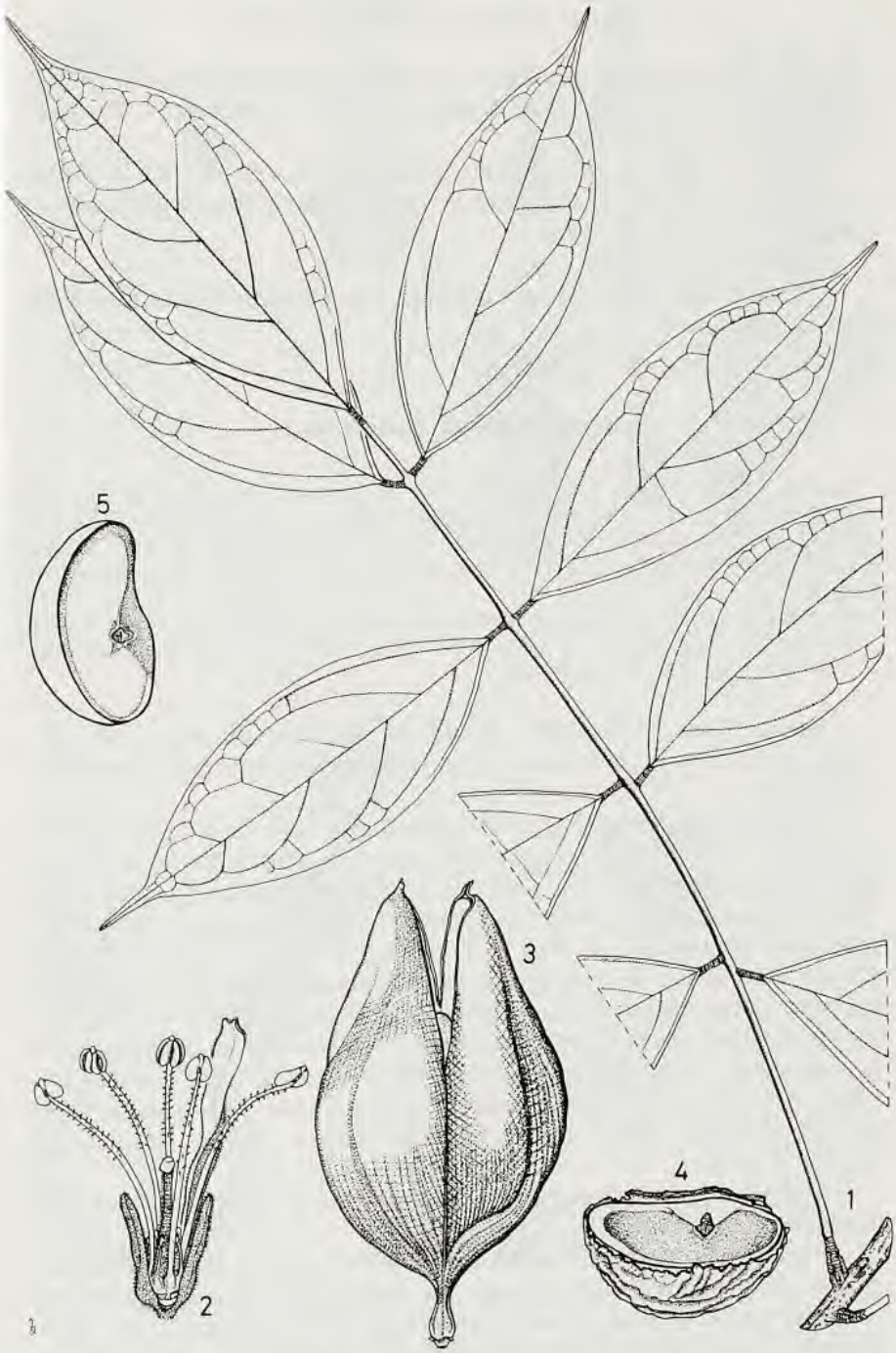
Arbustes ou petits arbres.

Feuilles alternes entières 1-foliolées. Pétiole cylindrique et articulé avec un pétiolule, chacun d'eux avec son propre pulvinus.

Inflorescences axillaires en glomérules ou en panicules. Bractées minuscules subtriangulaires.

Fleurs petites subsessiles, en majorité 5-mères, bisexuées. *Sépales* 5, connés à la base, légèrement imbriqués à valvaires. *Pétales* 5, courtement cohérents dans leur partie inférieure à complètement libres, valvaires à légèrement imbriqués. *Étamines*, en général 5 fertiles opposées aux sépales alternant avec 5 staminodes opposés aux pétales, ces deux cycles étant brièvement connés par leur base, ce qui forme un anneau. *Pistil* à 1 carpelle ; ovaire sessile, ovoïde à ellipsoïdal, avec 2 ovules collatéraux ; style court et passablement gros ou long et filiforme, stigmate capité à lobulé.

Source : MNHN, Paris



PL. 25. – **Connarus staudtii** Gilg : **1**, rameau feuillé × 2/3 ; **2**, fleur, vue partielle montrant les étamines et le pistil × 6 ; **3**, follicule × 1 ; **4**, graine, coupe longitudinale × 1 ; **5**, idem sans le testa × 1. (1. *Pauwels 6205* ; 2. *Claessens 91* ; 3. *Talbot 1427* ; 4-5. *Klaine 1961*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Fruits ellipsoïdaux, ovoïdes à obovoïdes, indéhiscents, tomenteux, jaunes à brunâtres à maturité. Calice persistant sous le fruit. Paroi du fruit finement crustacée.

Graine 1 par fruit, couche externe de l'enveloppe de la graine charnue (sarcotesta), couche interne fine ; albumen pauvre à abondant ; embryon à cotylédons plats.

Germination épigée.

Répartition : deux espèces d'Afrique occidentale et centrale, dont une au Gabon.

Hemandradenia mannii Stapf

Kew Bull. : 288 (1908) ; SCHELLENBERG, Mit. Bot. Mus. Univ. Zürich **50** : 21, 103 (1910) ; PR **103** (4, 127) : 64 (1938) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 749 (1958) ; DICKISON, Journ. Elisha Mitchell Scientific Society **89** : 121-138 (1973) ; EIMUNJEZE, V.E., in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 275 (1989). TYPE : Guinée Équatoriale, riv. Muni, *Mann 1763* (holo-K).

– *H. glomerata* AUBREV. & PELLEGRIN, Bull. Soc. Bot. Fr. **105** (1-2) : 35 (1958) ; AUBREVILLE, Fl. For. Côte Iv., éd. 2, **1** : 194 (1959). TYPE : Côte d'Ivoire, Haute Niouniourou, *Aubréville 4123* (holo-P ; iso-WAG).

Arbustes ou petits arbres hauts de 3-15 m, diamètre ≤8 cm. Rameaux jeunes cylindriques, avec pubescence brun pâle apprimée, puis glabres.

Feuilles : pétiole long de (3-)4-7 mm et pétiolule de 2-3,5, tous deux en général cylindriques, canaliculés dessus, le plus souvent avec une pubescence apprimée brun pâle sur les jeunes feuilles, les plus âgées devenant pubérulentes ou glabrescentes ; limbe finement coriace, elliptique étroitement ou non, long de 7-18,5 cm, large de 1,5-6,5 cm, glabre dessus, pubescence de la face inférieure apprimée-brun pâle finalement caduque ; base obtuse à cunée, sommet légèrement caudé à acuminé ; marge épaissie, légèrement ondulée, révolutée dans sa partie basale ; acumen long ≈ (0,2)0,4-1,8 cm, en général arrondi, très rarement faiblement émarginé à son extrémité ; principales nervures latérales 6-10(-11) paires, réseau de nervilles en petites mailles distinctes – **Pl. 26,** *4*, p. 87.

Inflorescences : glomérules, pauci- à multiflores, pubescence apprimée, brun pâle.

Fleurs (4-)5-mères, subsessiles, pédicelles longs de ≤ 1 mm, pubescence apprimée. *Sépales* dressés ou légèrement étalés, légèrement imbriqués ou valvaires, étroitement triangulaires, longs de 3-4,5 mm, large de 1 mm, extérieur avec pubescence apprimée brun pâle, intérieur glabre, sommet aigu. *Pétales* légèrement étalés, étroitement ovés à

Source : MNHN, Paris

PL. 26. – **Hemandradenia mannii** Stapf : **1**, rameau florifère × 2/3 ; **2**, feuille, face inf. × 2/3 ; **3**, idem, base révolutée × 2 ; **4**, nervation, détail × 4 ; **5**, fleur à étamines exsertes × 4 ; **6**, fleur à pistil exsert × 4 ; **7**, corolle × 4 ; **8**, étamines et staminodes × 6 ; **9**, grand pistil × 6 ; **10**, fleur avec staminodes et un pistil dominant, détail × 12 ; **11**, fleur avec staminodes et des étamines dominantes × 6 ; **12**, pistil court × 6 ; **13**, fleur avec staminodes et des étamines dominantes, détail × 12 ; **14**, jeune rameau fructifère × 2/3 ; **15**, graine × 2/3 ; **16**, graine, coupe transversale × 2 ; **17**, enveloppe de la graine, détail × 10. (1-3, 5, 11-13. *Tisserant 316* ; 2. *Léonard 583* ; 6, 8-10. *Germain 7450* ; 7. *Latilo FHI 30960* ; 14-17. *Breteler 6116*). – Repris de AUWP **89** (6).

DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

étroitement obovés ou étroitement elliptiques, longs de (5-)6-8 mm, cohérents dans leur partie inférieure sur une longueur de 2-3 mm, partie apicale dressée ou réfléchie, enroulée 1 ou 2 fois, extérieur avec pubescence apprimée brun pâle, intérieur glabre ou tomentelleux à pubérulent ou en partie ainsi. Corolle se détachant souvent en bloc à la fin de l'anthèse.

Étamines, en général 5 fertiles, longues de 5-9(-10,5) mm, filets filiformes, diversement et partiellement pubescents ou glabres. Staminodes 5, longs de 1-1,5(-3,5) mm, en général triangulaires, rarement oblongs et rostrés, ou éventuellement avec une base large et moitié supérieure filiforme et rostrés, dans ce dernier cas, on peut observer des glandes épaissies entre les étamines et les staminodes. Anthères jaunes longues de ≈ 1 mm, en général ovoïdes, rarement ellipsoïdales, dans certains cas, base et/ou connectif pubescent.

Pistil long de 3,5-6,5(-11) mm, stigmate capité à lobulé, exsert dans les fleurs longistylées ; style court et passablement robuste dans les fleurs brévistylées, long et filiforme dans les fleurs longistylées, pubescence brun pâle apprimée devenant éparse dans la moitié supérieure ; ovaire ovoïde à obovoïde, pubescence dense hirsute rarement apprimée.

Fruits ellipsoïdaux ou ovoïdes, longs de 3,3 cm, diamètre, 2 cm, tomentum dense brun-jaunâtre à maturité. Paroi du fruit, crustacée épaisse de 1,5 mm, intérieur glabre.

Graine ellipsoïdale ou ovoïde, longueur 2,3 cm, diamètre 1,3 cm ; sarcotesta grisâtre-violet ou crème ; albumen très dur. Radicule courte et robuste, longueur 3,5 mm, diamètre 2,5 mm ; cotylédons minces, plats et étroits, 17 × 7 mm.

Germination : Racine primaire bien développée. Hypocotyle long de 7,5-8 cm, pubescence brun pâle apprimée dense. Cotylédons elliptiques, 1,3 × 0,8, étalés horizontalement, égaux opposés charnus, très courtement pétiolés, hirsute à la base interne. Épicotyle long de ≈ 4,5 cm, cylindrique, pubescence brun pâle dense et apprimée. Premières feuilles opposées, unifoliolées ; pétiole et pétiolule, ensemble long de 0,7-1 cm, pubescence brun pâle apprimée dense ; limbe elliptique, 7,5 × 5 cm, base obtuse, apex caudé, dessus glabre, dessous avec pubescence apprimée plus dense sur la médiane et les principales nervures latérales. – **Pl. 26,** p. 87.

TYPE : *Mann 1763*, riv. Muni, Guinée Équatoriale.

RÉPARTITION : Côte d'Ivoire, Nigéria, Cameroun, Centrafrique, Guinée Équatoriale, Gabon et Zaïre

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles et forêts semi-décidues de basse ou moyenne altitude.

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & al. 8980, près de Koumameyong (fl., j. fr., Avr.), WAG.
Louis & al. 475, riv. Lara, près de la piste Mitzic-Médouneu (fr., Nov.), LBV, WAG ; *1042*, 40 km N. de Lébamba (fr., Nov.), LBV, WAG.

NOTE : Le matériel provenant du Cameroun et du Gabon est légèrement aberrant : ses fruits sont distinctement apiculés à rostrés. La récolte camerounaise, *de Wilde 8321*, montre d'autres différences telles que ses très grandes feuilles oblongues ($\leq 25 \times \leq 8$ cm) avec un indumentum floconneux dense à la face inférieure des jeunes feuilles.

5. **JOLLYDORA** Pierre

Dessin (non imprimé) de DELPY inclus dans le spécimen *Mann 2309* ; PIERRE, Bull. Soc. Linn. Paris **156** : 1233 (1896) ; BRETELER & VAN ZIEL, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 284 (1989).

ESPÈCE-TYPE : *Jollydora duparquetiana* (BAILLON) PIERRE.
(Basion. : *Connarus duparquetianus* BAILLON).

– *Anthagathis* HARMS, NPF **3** (3), Nachtr. **1** : 195 (1897).
ESPÈCE-TYPE : *Anthagathis monadelphia* HARMS
= *J. duparquetiana* (BAILLON) PIERRE.

– *Ebandoua* PELLEGRIN, Bull. Soc. Bot. Fr. **102** : 331 (1955).
ESPÈCE-TYPE : *Ebandoua cauliflora* PELLEGRIN
= *J. duparquetiana* (BAILLON) PIERRE.

Petits arbustes sempervirents, en général non ramifiés, hauts de $\leq \approx 8$ m (modèle architectural de CORNER). Parties jeunes couvertes d'un indumentum rougeâtre à brun luisant, laineux, soyeux ou tomenteux.

Feuilles pennées en général rassemblées au sommet ; pétiole un peu renflé à la base, ordinairement plus court que le rachis ; folioles opposées à alternes en nombre pair ou impair, rachis en principe terminé par une foliole ; pétiolule court, un peu renflé.

Inflorescences : racèmes groupés sur le tronc ou à l'aisselle des feuilles. Pédicelles articulés.

Fleurs 5-mères, hétérotristylées. *Sépales* imbriqués, libres inégaux, les 2 plus externes plus petits. *Pétales* imbriqués, libres ou un peu cohérents. *Étamines* 10, unies à la base en une coupe ± visible, partiellement incluse dans l'ovaire. *Pistil* 1-carpellé ; ovaire ellipsoïdal, ovules fixées en position presque basale ; stigmate simple ou un peu lobé.

Fruit 1-2-sperme, indéhiscent.

Graine avec enveloppe presque entièrement charnue. Albumen absent. Cotylédons épais et subcornés, radicule en position apicale.

Source : MNHN, Paris

RÉPARTITION : trois espèces en Afrique tropicale, de l'Est du Nigeria au Nord de l'Angola (Cabinda), dont deux sont présentes au Gabon.

ÉCOLOGIE : forêt dense ; altitude ≤ ≈ 1000 m.

CLÉ DES ESPÈCES

Parties végétatives et sépales avec des poils non glanduleux uniquement ; fruits obovo-ellipsoïdaux à subsphériques ..... 1. *J. duparquetiana*
Feuilles munies de poils glanduleux dispersés le long de la médiane sur les 2 faces ; sépales avec poils glanduleux au moins en partie ; fruits étroitement (sub) ellipsoïdaux ..... 2. *J. pierrei*

1. **Jollydora duparquetiana** (Baillon) Pierre

Dessin (non imprimé) de DELPY inclus dans le spécimen *Mann 2309* (1895) ; PIERRE, Bull. Soc. Linn. Paris **156** : 1233 (1896) ; GILG, EBJ **23** : 218 (1896) ; SCHELLENBERG, Mit. Bot. Mus. Univ. Zürich **50** : 69 (1910) ; EBJ **55** : 456 (1919) ; PR **103** (4, 127) : 26 (1938) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 749 (1958) ; BRETELER & VAN ZIEL, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 285 (1989).
- *Connarus duparquetianus* BAILL., Adansonia, sér. 1, **7** : 236 (1867). TYPE : Gabon, s.l., *Duparquet 54* (holo-P, voir note).
- *Jollydora rufobarbata* GILG ex SCHELLENB., Mit. Bot. Mus. Univ. Zürich **50** : 71 (1910). TYPE : Cameroun, Bipindi, *Zenker 1685* (lecto-K ; iso-BM, Z).
- *Anthagathis monadelphia* HARMS, NPF **3** (3), Nachtr. 1 : 195 (1897). NÉOTYPE : Gabon, Forêt de la Mondah, *Breteler & de Wilde 387* (WAG, voir note).
- *Ebandoua cauliflora* PELLEGRIN, Bull. Soc. Bot. Fr. **102** : 331 (1955). TYPE : Gabon, Haute Ngounié, Ebandou Dicobi, *Le Testu 6307* (holo-P).

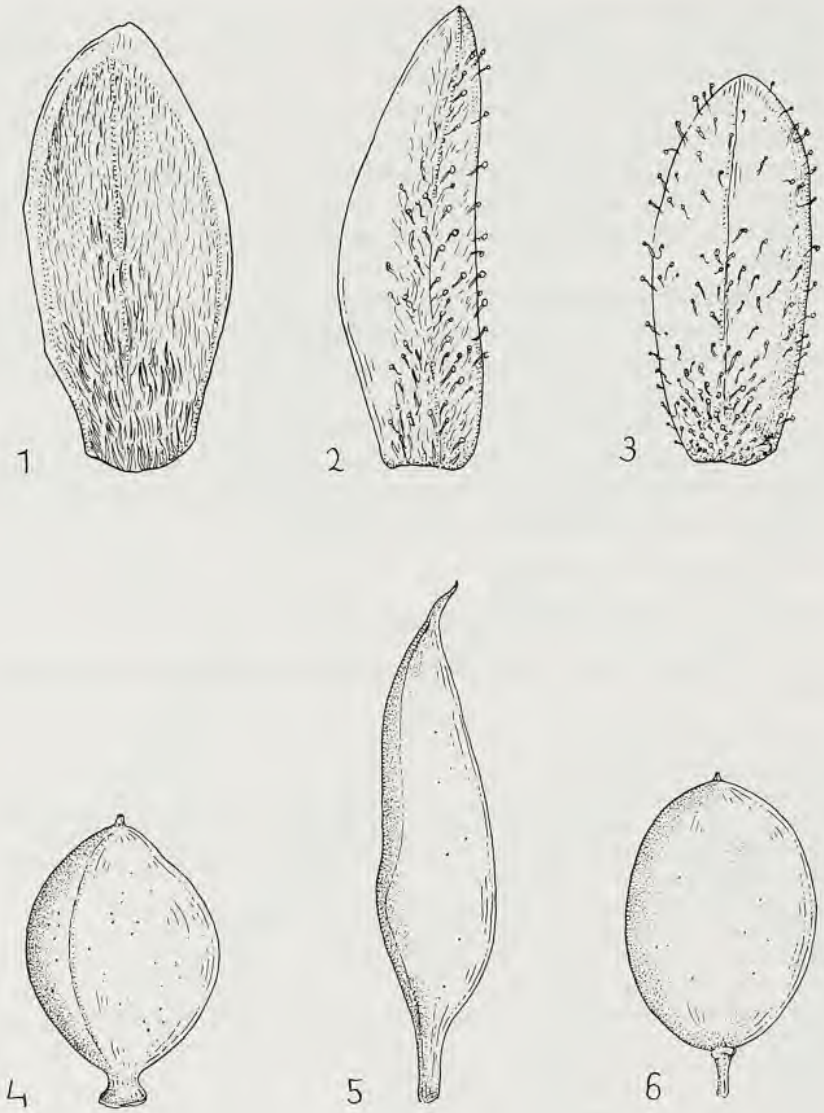
Plusieurs *nomen* du Cameroun dans l'herbier Zenker : voir BRETELER & VAN ZIEL (1989).

Petit arbre général non ramifié, haut de ≈ 8 m, diamètre du tronc 5 cm. Écorce du tronc brun-rouge à gris-jaune, plutôt lisse. Bois rougeâtre à brun pâle.

Feuilles. Pétiole long de 4,5-22 cm jaune à rouge-brun devenant souvent grisâtre, pulvinus long de ≤ 2 cm et épais de 12 mm. Rachis long de 7-45 cm, épais de 2-5 mm. Folioles 5-11, papyracées à coriaces, elliptiques à obovées ou oblongues, 10-47 × 3-13 (17) cm, base cunée, acumen long de ≤ 2,5 cm, pétiolules longs de 3-10 mm ; médiane légèrement proéminente dessus, nervures latérales 7-18 paires.

Inflorescences cauliflores (très rarement à l'aisselle des feuilles) se composant de 1 à quelques racèmes groupés ≤ 7-flores, tomentum rougeâtre ; rachis long de ≤ 2 cm. Pédicelles articulés avec une petite bractée (longue ≤ 1 mm) et 2 bractéoles opposées de ≈ 0,5 mm, partie supérieure longue de > 1mm. *Sépales* ovés-elliptiques à oblongs, 2-5 ×

Source : MNHN, Paris



PL. 27. – **Jollydora spp.** – sépale avec le revêtement de sa face externe (× 15) et forme du fruit (× 1) : **1, 4, J. duparquetiana ; 2, 5, J. pierrei ; 3, 6, J. glandulosa**. (1. *Breteler 9001* ; 2. *Klaine 2335* ; 3. *Letouzey 13416* ; 4. *de Wilde 309* ; 5. *Jolly 77* ; 6. *Latilo FHI 30923*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

1-3 mm, sommet obtus à aigu, pubescence externe apprimée courte, intérieur glabre. – **Pl. 27,** *1*, p. 91. *Pétales* cohérents dans leur région moyenne, par ailleurs libres, oblongs, 5-9 × 0,8-2 mm, arrondis au sommet, glabres sur les 2 faces. *Étamines* 10 (rarement 1 manquante) ; les étamines longues ont 2-5,5 ou 4,5-6,3 mm, les courtes, 1-2,5 ou 2,5-5,5 mm ; filets glabres ; anthères longues de 0,6 mm. *Pistil* long de 1-7 mm ; ovaire long de 0,7-1,3 mm, pubescent ; style long de 0-0,5, 1,5-2,5 ou 2,5-5,5 mm, glabre ou avec un peu de poils ; stigmate peu ou non lobé.

Fruit obovo-ellipsoïdal à subsphérique, long de 2-4 cm, diamètre 1-2,2 cm, mucroné ou non, courtement mais nettement stipité, jaune à orange ou écarlate à maturité ; péricarpe luisant en surface, épais de 0,5-1 mm, glabre à glabrescent. – **Pl. 27,** *4*, p. 91.

Graine 1-2 par fruit ; testa presque complètement charnu sauf dans une étroite zone située en avant du raphé, épais de 0,5-1,5 mm, blanchâtre seulement là où il est charnu, brun ailleurs. Cotylédons épais et subcornés, radicule minuscule. – **Pl. 28,** p. 93.

TYPE : *Duparquet 54*, s.n., Gabon.

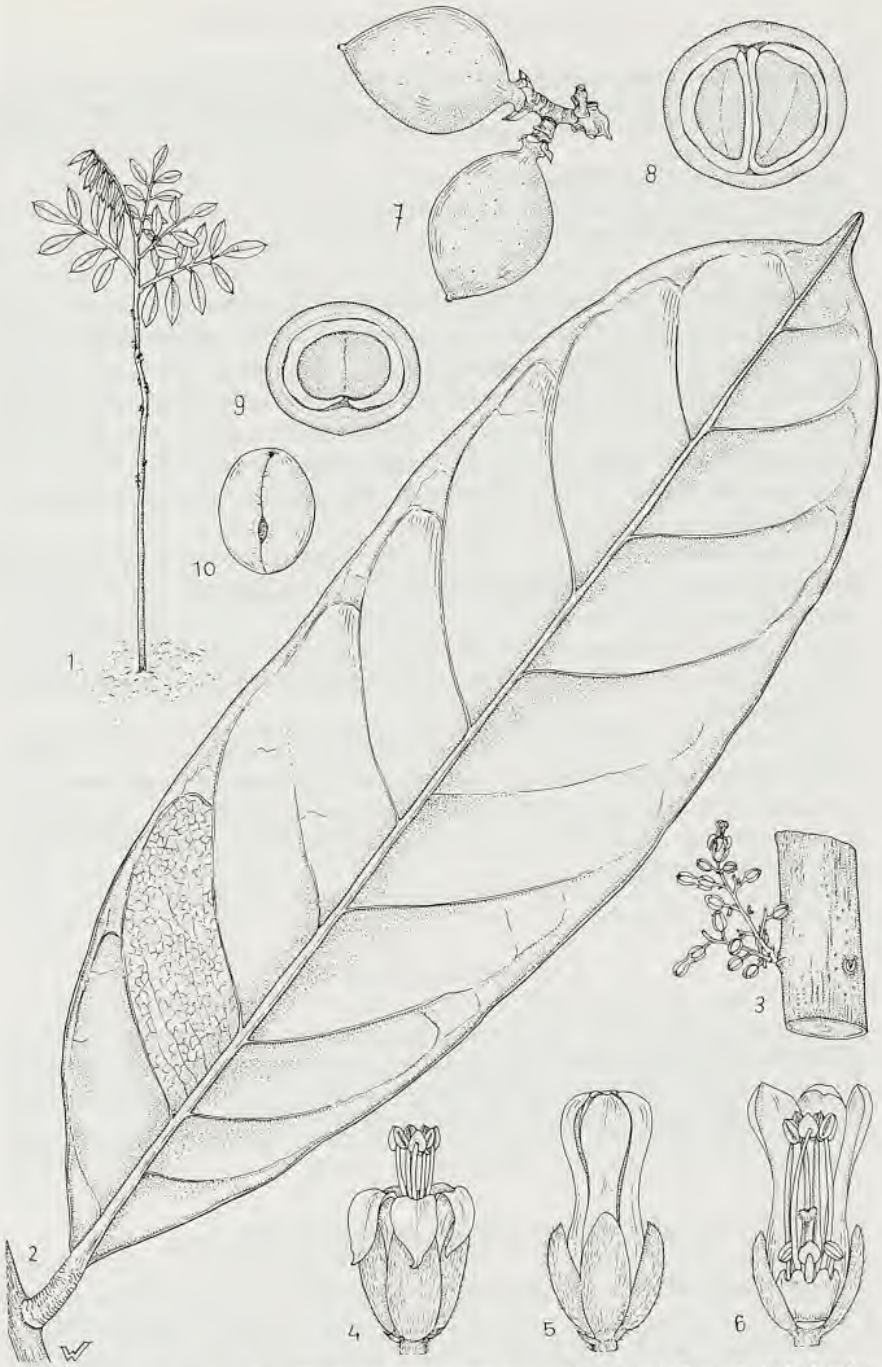
RÉPARTITION : de l'Est du Nigéria à l'Angola (Cabinda).

ÉCOLOGIE : forêts primaires et vieilles forêts secondaires, récoltée souvent dans les lieux humides.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Autran (Heckel) 15, Libreville (fr., –), P.
Breteler & de Wilde 387, type de *Anthagathis monadelphia*, 25 km N.O. de Libreville (fr., Août), WAG ; *443*, près de La Lara (fl., Sept.), WAG ; *447*, id. (fr., Sept.), WAG.
Breteler 8121, 34 km Mouila-Yéno (fr., Sept.), LBV, WAG ; *9001 & 9003*, 5-10 km O. de Koumaméyong (fl., Avr.), LBV, WAG.
de Wilde & Jongkind 9462, 15 km N. de Doussala (fr., Mars), WAG.
De Wilde 309, Cap Estérias (fr., Janv.), LBV, WAG.
Duparquet 54, type (voir note), s.l. (fl., –), P.
Florence 688, Bélinga (fr., Mars), P.
Hallé 1503 & 1504, Makokou (fr., Mars), P ; *2647*, id. (fl., –), P ; *3934 & 4054*, id. (fr., Juin), P.
Hallé & Le Thomas 173, Bélinga (–, –), P.
Hladick 2067, 7 km S.O. de Makokou (fr., Avr.), P.
INEF s.n., forêt de la Mondah (fr., Fév.), P.
Jolly 111, Libreville (fl., Avr.), P.
Klaine 186-2, env. de Libreville (fr., Mai), P ; *359*, id. (fl., Sept.), P ; *395*, id. (fr., Janv.), P ; *470*, (fr., Juin), P ; *532* (fl., Août), P ; *716 bis* (fr., Fév.), P.
Leeuwenberg & Persoon 13633, S.E. Sindara (fl., Sept.), LBV, WAG.
Le Testu 6307, type de *Ebandoua cauliflora*, Ebandou Dicobi (fl., Sept.), BM, BR, P ; *7495*, Matoro (fl., Oct.), BM, P ; *7519 bis*, Lastoursville (fl., Oct.), BM, BR, P ; *8342, 8343*, Coumamala (fl. fr., Sept.), BM, P.
Louis & al. 395, Oveng (fr., Nov.), LBV, WAG ; *805*, 20 km au N. de Lastoursville (fr., Nov.), WAG ; *1256 & 1332*, 32 km S.E. de Sindara (fr., Déc.), LBV, WAG.

Source : MNHN, Paris



PL. 28. – **Jollydora duparquetiana** (Baillon) Pierre : **1**, port × ≈ 1/40 ; **2**, foliole, face inf. × 2/3 ; **3**, inflorescence × 2/3 ; **4, 5**, fleurs × 4 ; **6**, fleur (un sépale et deux pétales enlevés) × 4 ; **7**, fruits × 2/3 ; **8**, fruit 2-sperme, coupe transversale × 1 ; **9**, fruit 1-sperme, idem × 1 ; **10**, graine avec sarcotesta, vue ventrale avec le hile × 1. (2. *Louis & al. 1256* ; 3. *de Wilde & al. 7850* ; 4-6. *Breteler & al. 9001* ; 7-8. *de Wilde & al. 309* ; 9-10. *de Wilde 8301*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Reitsma c.s. 901, Oveng (fr., Mai), LBV, WAG ; *903* (LBV, WAG) (fl., Mai), LBV, WAG ; *1430*, 30 km S.O. de Doussala (fl., Août), WAG ; *1514*, 40 km N.O. d'Oveng (fl., Sept.), WAG ; *1961*, 30 km S.O. de Doussala (fr., Fév.), WAG ; *2577*, 25 km O.S.O. de Mitzic (fr., Nov.), WAG.
Soyaux 10, Sibang (fl., Juin), K, Z.
Thomas & Wilks 6344, Sibang (fr., Juil.), WAG.
Wilks 1224, 32 km S.E. de Sindara (fr., Fév.), WAG.

BAILLON (1867 : 236) cite *Duparquet 55* comme type de cette espèce. C'est une erreur. Dans une communication personnelle, HALLE et JOLINON ont attiré notre attention sur une note fixée au spécimen *Mann 2309* (P, voir ci-dessus). Cette note de la main de PIERRE prouve que le numéro « *55* » est une erreur graphique et qu'il aurait dû être lu « *54* ». SCHELLENBERG (1938 : 26) a cité les deux numéros à la fois « *54 & 55* » ! *Duparquet 54* est ailleurs cité par lui (*l.c.* : 58) sous *Manotes griffoniana*.

Le spécimen de Paris de la récolte de Mann rapporté comme *Mann 2309* serait plus probablement *Mann 2307*. La figure 7 sur l'étiquette originale de ce double de Mann peut bien avoir été prise par erreur pour la figure 9 comme l'avait fait DELPY quand il a réalisé le dessin de détail d'après les spécimens *Mann 2307* et *Jolly 111* (sur lequel le genre a été fondé).

HARMS (1897 : 196) n'a pas cité de spécimen quand il a publié *Anthagathis monadelphia* mais il a mentionné le Gabon comme pays d'origine. On n'a pas trouvé trace d'aucun matériel qui puisse être accepté comme type de ce genre monotypique, si bien qu'il a fallu désigner un néotype.

2. **Jollydora pierrei** Gilg

EBJ **23** : 218 (1896) ; SCHELLENBERG, Mit. Bot. Mus. Univ. Zürich **50** : 69 (1910) ; EBJ 55 : 456 (1919) ; PR **103** (4, 127) : 26, *p.p., exclud. specimina camerun.* (1938) ; BRETELER & VAN ZIEL, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 292 (1989). TYPE : Gabon, Sibang, Soyaux 186 (holo-B *delet.*). NÉOTYPE : Gabon, env. de Libreville, Klaine 1596 (P).
– *J. ellimabouro* PIERRE ex GILG, *nom. nud.* EBJ **23** : 218, « *elimaboura* » (1896) ; SCHELLENBERG, Mit. Bot. Mus. Univ. Zürich **50** : 70 (1910).

Petit arbre général non ramifié, haut de $\leq$ 5 m.

Feuille. Pétiole long de 7-13 cm, rachis long de 4-9 cm. Folioles 3-7, opposées ou alternes, papyracées à coriaces, étroitement (obovées) elliptiques 11-22 × 3,5-8 cm, base cunée, acumen assez brusque long de 5-15(20) mm, mince ; médiane et 10-16 paires de grandes nervures latérales, proéminentes sur les 2 faces ainsi que le réseau de nervation III ; pétiolules longs de 3-8 mm.

Source : MNHN, Paris

Inflorescences cauliflores en racèmes groupés ≈ 7-flores, longs de 1,5 cm à la floraison. Pédicelles articulés ; bractées et bractéoles longues de 0,5-1 mm, tomenteuses.

Fleurs. Sépales elliptiques à ovés-triangulaires, 2-4,5 × 1-1,5 mm, arrondis au sommet, extérieur avec pubescence apprimée et des poils glanduleux, intérieur glabre. – **Pl. 27,** *2*, p. 91. *Pétales* en général partiellement cohérents, libres au sommet et à la base, oblongs, 7-9 × 0,8 mm, arrondis au sommet, glabres sur les 2 faces. *Étamines* 10 ; les étamines longues ont 5-6,5 ou 5-8 mm, les courtes, 1,5 ou 3-5 mm ; filets glabres ; anthères longues de 0,6 mm. *Pistil* long de 1,2-8 mm ; ovaire long de 1 mm, indumentum laineux ; style long de 1 ou 7 mm, avec un peu de poils ; stigmate lobé.

Fruit étroitement ellipsoïdal rétréci aux deux extrémités, long de 4,5-6 cm (≤ 9 cm pour SCHELLENBERG 1938 : 28), diamètre 0,9-1,7 cm, 1-2-spermes ; péricarpe lisse, brillant, glabre ou glabrescent. – **Pl. 27,** *5*, p. 91.

Graine étroitement ellipsoïdale, longue de 2-3 cm, diamètre 6-10 mm.

TYPE : *Klaine 1596*, env. de Libreville, Gabon.

RÉPARTITION : Gabon, récoltée uniquement près de Libreville.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Jolly 77, Libreville (fr., Fév.), P ;
Klaine 390, « J. ellimabouro » PIERRE *mss.*, env. de Libreville (fl., Oct.), P ; *1596*, néotype (fl., fr., Juil.), P ; *1903* (fl., Juil.), P ; *2335* (fl., Juil.), P ; *2564* (fr., Déc.), P ; *2884*, (fr., Déc.), P.

SCHELLENBERG (1938 : 26) a donné pour les fruits une longueur pouvant atteindre 9 cm alors que pour GILG (1896 : 218), auteur de cette espèce, elle atteint 8 cm. Ces valeurs sont très supérieures à celles qui ont été observées pour cette révision. Le spécimen vu par ces deux auteurs, *Soyaux 186*, ne peut plus être observé actuellement car il a été détruit à Berlin.

6. **MANOTES** Solander ex Planchon

Linnaea **23** : 438 (1850) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 294 (1989).
ESPÈCE-TYPE : *M. expansa* SOL. ex PLANCH.
– *Dinklagea* GILG, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 7 : 242 (1897) ; NPF 3 (3), Nachtr. **1** : 190 (1897).
ESPÈCE-TYPE : *D. macrantha* GILG
= *M. macrantha* (GILG) SCHELLENB.

Source : MNHN, Paris

Lianes ou arbustes sarmenteux. Rameaux cylindriques ou très légèrement lobés ; bois toujours (?) sans phloème intraxylaire ou très légèrement lobé.

Feuilles imparipennées ; folioles opposées ou subopposées, entières, symétriques ou presque ; nervation se résolvant en un système dense de fines veinules parallèles.

Inflorescences axillaires en panicules ou en racèmes.

Fleurs 5-mères, hétérotri- ou hétérodistylées, rougeâtres à jaunes. *Sépales* connés à la base, préfloraison valvaire. *Pétales* plus longs que les sépales, libres, préfloraison imbriquée. *Androgynophore* court mais net. *Étamines* en 2 cycles, libres, les 5 oppositisépales plus longues que les oppositipétales. *Pistil* à 5 carpelles libres.

Fruits : follicules 1-5 par fleur, base contractée, sommet en bec ou non, intérieur glabre, déhiscence selon une suture ventrale découvrant des graines pendantes ; intérieur du péricarpe se séparant de l'exocarpe à maturité. Calice persistant et en général accrescent sous le fruit.

Graine solitaire, subovoïde, fixée à la suture ventrale ; testa luisant et entièrement charnu (sarcotesta) ou avec une partie mince du côté dorsal, sarcotesta muni d'un appendice filiforme reliant la graine à la base du follicule ; hile ventral ; radicule apicale ; embryon avec cotylédons minces plats et nettement nervés, entièrement inclus dans un albumen abondant.

Germination actuellement considérée comme épigée.

Ce genre a 4 espèces et un hybride putatif d'Afrique tropicale humide. Son aire s'étend de la Guinée occidentale à l'Est du Zaïre et de la Centrafrique au Nord de l'Angola. Dans les régions plus sèches il est limité aux forêts-galeries. Au Gabon, on reconnaît 3 espèces ainsi que cet hybride.

Clé des espèces

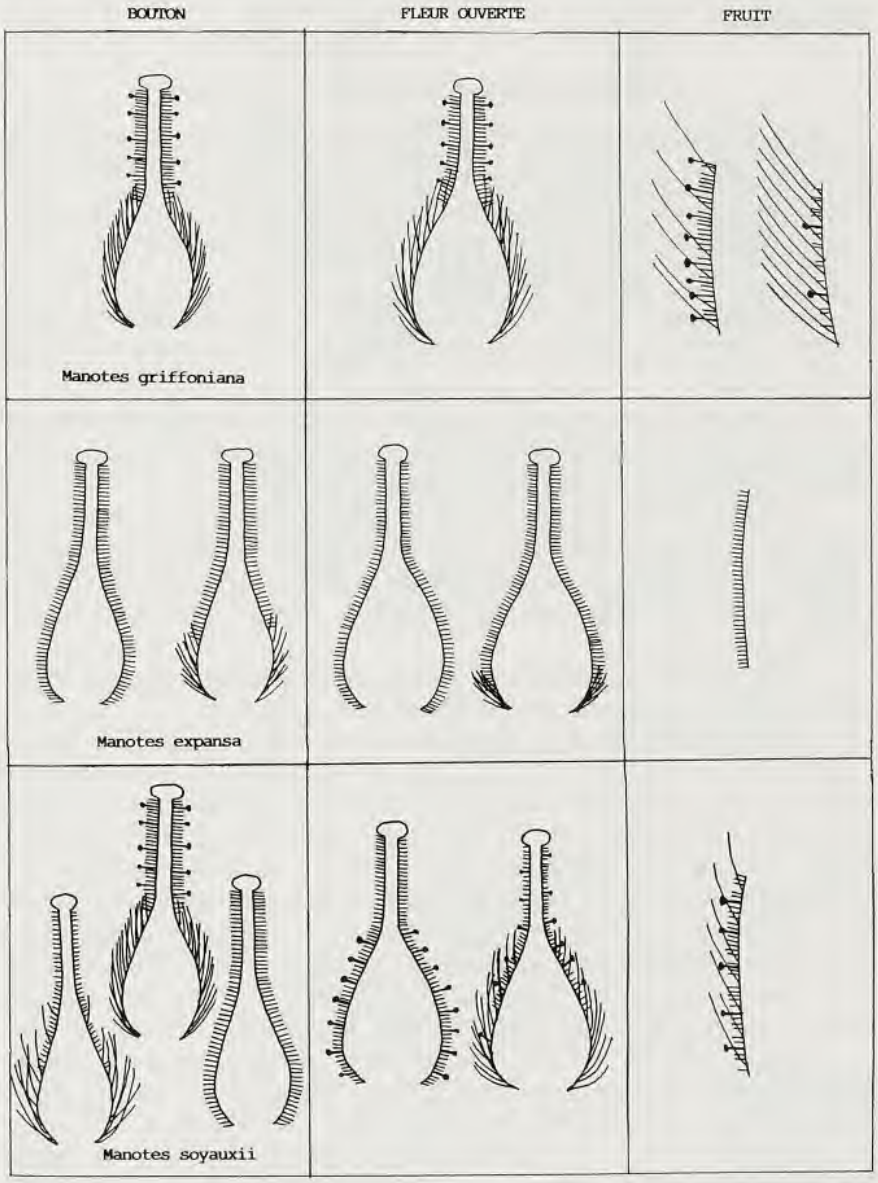
1. Pétales avec 2 lobes latéraux ; étamines de la même fleur sensiblement de longueur égale, pistil inégal à celles-ci (hétérodistylie). Folioles coriaces ; bouton floral 3-3,5 × 2-2,5 mm juste à l'ouverture du calice ..... 3. *M. macrantha*

1'. Pétales ne présentant pas de tels lobes ; étamines en 2 cycles de longueur nettement différentes, pistils inégaux à l'un ou l'autre cycle (hétérotristylie) ; folioles papyracées ; bouton floral 1-2,7 × 1-1,8 mm juste à l'ouverture du calice.

2. Pistil avec des poils sphériques sur tout le style, indumentum de longs poils sur tout l'ovaire ; fruit toujours avec de longs poils de > 0,3 mm, nettement mélangés avec des poils glandulaires et sphériques ; bouton floral sphérique au moment de l'ouverture du calice complètement développé ..... 2. *M. griffoniana*

2'. Pistil sans poils sphériques sur l'ensemble du style et tout au plus avec de longs poils à la base de l'ovaire. Fruits seulement avec des poils glandulaires très courts, sans poils glandulaires longs ..... 1. *M. expansa*

Source : MNHN, Paris



PL. 29. – Indumentum du pistil et du fruit de **Manotes** sect. **Manotes**. – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

NOTE : dans la dition de cette Flore, peuvent se rencontrer des spécimens hybrides qui ne s'accommodent pas de cette clé (voir *M. soyauxii*).

1. **Manotes expansa** Solander ex Planchon

Linnaea **23** : 439 (1850) ; BAKER, FTA **1** : 459 (1868) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 59 (1938) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 747 (1958) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 298 (1989). TYPE : Sierra Leone, s.l., *Afzelius s.n.* (holo-BM).

– *M. longiflora* BAK., FTA **1** : 460 (1868) ; HUTCHINSON & DALZIEL, FWTA, ed. 1, **1** (2) : 517 (1928) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 56 (1938) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 747 (1958). TYPE : Nigeria, Eppah, *Barter 3283* (holo-K).

– *M. pruinosa* GILG, EBJ **14** : 332 (1891) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 59, *p.p. exclud Le Testu 1049 & 1061, = M. soyauxii* (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 72 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** ; 140 (1954). TYPE : Zaïre, Lulua, *Pogge 724* (holo-B *delet.* ; lecto-K).

Très grande liane pouvant atteindre 30 m de longueur ou arbuste. Jeunes rameaux avec indumentum dense de longs poils ; rameaux âgés glabres ou avec quelques poils et des lenticelles.

Feuilles. Pétiole long de 2-4,5(-7,5) cm ; rachis long de 4-15,5 cm pubescent à glabre ; pétiolules longs de 1-4 mm ; folioles 7-13, ovées à elliptiques, pubescentes ou glabres, base cordée à aiguë ; jeunes folioles roses ; foliole terminale 3,8-15,5 × 1,4-6,8 ; folioles latérales 2,3-15 × 1,1-6,5 cm.

Inflorescences ≤ longues de 40 cm, pubescentes ou glabres. Pédicelle, longueur au-dessus de l'articulation 1-3 mm.

Fleurs. Bouton floral, au moment de l'ouverture du calice (1,5-)1,8-2,2(-2,7) × (1-)1,2-1,5(-1,8) mm. *Sépales* lancéolés (1,7-)2,5-3,5(-4) × 0,8-1,5 mm, grisâtre-blanc à rouge foncé mais en général roses. *Pétales* étroitement elliptiques 5,5-7,5(-11) × 0,8-1,2(-2) mm, réfléchis, d'abord blancs souvent avec du rose, ensuite jaunes. Sépales et pétales fréquemment munis de 3 types de poils. *Étamines*, les longues de 3-6 mm, les courtes de 1,5-4 mm ; filets libres avec des poils glandulaires et parfois autant de poils sphériques ; anthères jaunes. *Pistil* long de 2-5,5 mm, non égal aux étamines, blanc à rose, avec des poils glandulaires et parfois de longs poils à la base de l'ovaire. – **Pl. 29,** p. 97.

Fruits, follicules 1-5 par fleur, ≤ 20 × 10 mm, oranges à rouges, très finement veloutés (poils glandulaires), terminés par un bec. Pour l'indumentum des carpelles et des follicules, voir **Pl. 29,** p. 97.

Graines ≈ 10 × ≈ 5 mm ; testa partiellement charnu et rouge, partie dorsale fine et noire.

Germination épigée ; hypocotyle fortement allongé avec pubescence dense ; premières feuilles opposées. – **Pl. 30,** *3, 10,* p. 99.

TYPE : *Afzelius s.n.*, s.l., Sierra Leone.

Source : MNHN, Paris

PL. 30. – **Manotes griffoniana** Baillon : **1, 2**, rameau florifère (avec interruption) × 2/3 ; **4**, foliole, détail (voir « x » sur 1) × 4 ; **5**, fleur × 4 ; **6**, pétale × 4 ; **7**, fleur, vue partielle, montrant l'androgynophore × 4 ; **8**, bouton floral × 4 ; **9**, follicules × 2/3 ; **11**, idem en coupe longitudinale montrant une graine et des cotylédons plats × 2 ; **12, 13**, graine montrant un testa en partie charnue (partie foncée) × 2. (1, 2, 4. *Troupin 4500* ; 5-7. *Louis & al. 1389* ; 8. *Bos 3243* ; 9. *Louis & al. 184* ; 11-13. *Louis & al. 184*).
– **Manotes expansa** Solander ex Planchon : **3**, foliole × 1,5 ; **10**, follicule déhiscent suivant une suture ventrale × 2/3. (3. *Louis & al. 731* ; 10. *Carlier 29*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

RÉPARTITION : de la Guinée au Zaïre et de la Centrafrique au Nord de l'Angola.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles et galeries forestières, observée et récoltée plus particulièrement en lisière ; alt. 0-600 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 6241, piste Moanda-Franceville (fl., fr., Sept.), LBV, WAG.
Breteler & Lemmens 8078, km 60 de Mouila à Yéno (fl., fr., Sept.), WAG ; 8377, piste Libreville-Kango (fr., Oct.), WAG.
Breteler & de Wilde 107, 25 km au N.E. de Assok (fl., Août), LBV, WAG ; 767, km 36 de Lastoursville à Moanda (fl., Sept.), WAG.
Floret 1599 (P), ≈ 25 km N. de Booué (fl., j. fr., Oct.), P ; 1703 (P), piste de Petit Okano à 500 m de l'Hôpital de la Caisse (fl., Oct.), P.
Leeuwenberg & Persoon 13540, Mts de Cristal ; 40 km E. de S.E.F. (fl., fr., Sept.), LBV, WAG.
Le Testu 5051 (BM, P), Mouila (fl., j. fr., –), BM, P ; 5482 (BM, BR, P), Moubana (fl., Août), BM, BR, P.
Louis & al. 572, près d'Achouka (fl., fr., Nov.), LBV, WAG.
Reitsma 2670, Réserve de la Lopé (fl., fr., Nov.), WAG.
Reitsma & al. 1021, 35 km au S.O. de Doussala (fl., fr., Mai), LBV, WAG.
Wieringa 355, 1,5 N.E. de Tchimbélé (fr., Janv.), LBV, WAG.
Wilks 955, Forêt des Abeilles (fr., Juin), WAG.

2. **Manotes griffoniana** Baillon

BAILLON, Adansonia, sér. 1, **7** : 244 (1867) ; BAKER, FTA **1** : 460 (1868) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 58 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 74 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 140 (1954) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 302 (1989). TYPE : Gabon, Pyrat *Griffon du Bellay 292* (holo-P).
– *M. tomentosa* GILG, EBJ **14** : 331 (1891). TYPE : Gabon, Sibange Farm, près de Libreville, *Soyaux 432* (holo-B *delet.* ; lecto-K ; iso-Z).

Très grande liane pouvant atteindre 30 m de longueur ou arbuste. Jeunes rameaux avec indumentum dense de longs poils et des lenticelles.

Feuilles. Pétiole long 2,5-8,5 cm ; rachis long de 4-14 cm pubescent ; pétiolules longs de 1-4 mm ; folioles 7-13, ovées à elliptiques, pubescentes, base cordée à aiguë ; sommet acuminé ; jeunes folioles roses ; foliole terminale 4,3-12 × 1,5-5 cm ; folioles latérales 1,9-12 × 0,9-4 cm.

Inflorescences longues de ≤ 40 cm, pubescentes. Pédicelle, longueur au-dessus de l'articulation 0,5-2 mm.

Fleurs. Bouton floral, à l'ouverture du calice 1-1,2(-1,7) × 1-1,2(1,5) mm. *Sépales* lancéolés (1,3-)1,7-2(-2,5) × (0,7)1-1,2 mm, de grisâtre-blanc à rouge foncé mais en général roses. *Pétales* 5,5-7,5 × 0,8-1,3 mm, réfléchis, d'abord blancs souvent avec du rose, ensuite jaunes. Sépales et pétales fréquemment munis de 3 types de poils.

Source : MNHN, Paris

Étamines, les longues de 3-6,5 mm, les courtes de 1,5-4 mm, filets avec des poils glandulaires et en général autant de poils sphériques. *Pistil* long de 2-5,5 mm, non égal aux étamines, ovaire entièrement couvert de longs poils ; style avec des poils glandulaires et sphériques (déjà présents dans le bouton, **Pl. 29,** p. 97).

Fruit, follicules 1-5 de $\leq 20 \times 10$ mm, orange-brunâtre à rouge-brunâtre, avec de longs poils sphériques et parfois autant de poils glandulaires. Pour l'indumentum des carpelles et des follicules, voir **Pl. 29**, p. 97.

Graines $\approx 10 \times \approx 5$ mm ; testa en majeure partie charnu et rouge, partie dorsale fine et noire.

Germination épigée ; hypocotyle fortement allongé avec pubescence dense ; premières paires de feuilles opposées et souvent unifoliolées, membraneuses. – **Pl. 30,** *1, 2, 4-9, 11-13*, p. 99.

TYPE : *Griffon 191*, Pyrat, Gabon.

RÉPARTITION : du Nigeria au Zaïre vers l'Est et en l'Angola vers le Sud.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles et galeries forestières, observée et récoltée plus particulièrement en lisière ; alt. 0-900 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 5616, Gamba (fl., Sept.), WAG ; *6883*, 70 km S.S.O. de Moanda (fl., Oct.), WAG ; *8537*, km 25 de Libreville à Kango (fr., Nov.), LBV, WAG.
Breteler & Jongkind 8616, ≈ 24 km N. de Koumaméyong (fl., Avr.), LBV, WAG ; *8768*, ≈ 10 km S.O. de Mitzic (fl., fr., Avr.), LBV, WAG.
Breteler & Lemmens 8211, km 35 de Mouila à Yéno (fl., fr., Sept.), LBV, WAG.
Descoings 6400, Ndendé (fl., fr., Déc.), P.
Florence 1597, 10 km S. de Makokou (fl., fr., Janv.), P.
Griffon du Bellay 292, lectotype, Kerellé (fr., –), P.
Klaine 28b, env. de Libreville (fl., fr., –), BM, K, P.
Louis & al. 1299 & 1389, S.E. de Sindara (fl., fr., Déc.), LBV, WAG.
Sita 517, Région de Moanda, env. de Mounana (fr., Janv.), P.
Soyaux 432, Sibange Farm, près de Libreville (fl., fr., Avr.), B, BR, K, P.
Villiers 323, Cap Estérias (fr., Sept.), P.

3. **Manotes macrantha** (Gilg) Schellenberg

Mit. Bot. Mus. Univ. Zürich **50** : 18 (1910) ; PR **103** (4, 127) : 62 (1938) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 747 (1958) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 306 (1989).
– *Dinklagea macrantha* GILG, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **7** : 242 (1897). TYPE : Libéria, Grand Bassa, Fishtown, *Dinklage 1633* (holo-B ; iso-BM, BR, E, G, Z).

Grande liane grimpant surtout au moyen des feuilles modifiées en crochets ligneux. Jeunes rameaux veloutés, tôt glabrescents.

Source : MNHN, Paris

Feuilles. Pétiole long 5,5-10,5 cm ; rachis long de 4,5-11 cm presque glabre ; pétiolules longs de 2-5 mm ; folioles 5-9, ovées à elliptiques, coriaces, légèrement pubescentes dessous ; base cordée à subcordée, sommet acuminé ; foliole terminale 10-18 × 3,5-6 cm ; folioles latérales 5,5-16,5 × 2,5-6 cm.

Inflorescences longues de ≤ 10 cm, pubescentes ou glabres, fréquemment à l'aisselle d'une feuille modifiée en crochet.

Fleurs. Bouton floral, au moment de l'ouverture du calice 3-3,5 × 2-2,5 mm. Pédicelle au-dessus de l'articulation long de 1-4 mm. *Sépales* lancéolés 4-5 × 1,5-2 mm, rouge, fréquemment avec 3 types de poils. *Pétales* avec 2 lobes latéraux (glanduleux ?), 5,5-8 × 1,5-1,7 mm, jaunes, couverts de poils glanduleux sur les 2 faces. *Étamines* longues de 3-6 mm, filets couverts de poils glandulaires. *Pistil* court ca 2 mm, pistil long ca 6 mm, avec des poils courts uniquement glandulaires.

Fruits, follicules 1-5 par fleur, ≤ 20 × 10 mm, finement ligneux, très courtement veloutés, avec de courts poils uniquement glanduleux, terminés en bec. Sépales sous le fruit 8-10 × 2-4 mm, rouge foncé.

Graine, ≈ 10 × ≈ 7 mm ; testa totalement charnu et rouge. – **Pl. 31,** p. 103.

TYPE : *Dinklage 1633,* Fishtown, Libéria.

RÉPARTITION : Libéria, Ouest de la Côte d'Ivoire, Gabon.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles et galeries forestières, observée et récoltée plus particulièrement en lisière.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 9012, Réserve de la Lopé (fr., Nov.), WAG.
Breteler & al. 8715, près de Djidji (st., Avr.), LBV, WAG ; *9503,* Rabi (st., Mars), WAG.
De Wilde & Jongkind 9330, Mt Doudou, ≈ 20 km O. de Doussala (v. fr., Mars), LBV, WAG.
Jongkind 702, Réserve de la Lopé (st., Avr.), LBV, WAG.
Reitsma 1728, 45 km S.O. de Doussala (fr., Oct.), WAG ; *2642,* Réserve de la Lopé (fr., Nov.), WAG.
Thomas 6507, entre Guidouma et Mimongo (j. fr., Juil.), MO, WAG.

4. **Manotes soyauxii** Schellenberg

EBJ **55** : 446 (1919). TYPE : Gabon, Loango près de Nanga, *Soyaux 120* (holo-B *delet.* ; lecto-K) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 308 (1989).
– *M. pruinosa auct. non* GILG : SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 59, *p.p. quoad Le Testu 1049 & 1061* (1938).

Source : MNHN, Paris

PL. 31. – **Manotes macrantha** (Gilg) Schellenberg : **1**, jeune rameau florifère × 2/3 ; **2**, foliole × 2/3 ; **3**, foliole, détail (voir « × » sur 2) × 4 ; **4**, fleur × 4 ; **5**, fleur, vue partielle montrant l'androgynophore, les étamines et les carpelles chez une fleur brévistylée × 4 ; **6**, pétale montrant 2 lobes latéraux × 4 ; **7**, jeune rameau fructifère × 2/3 ; **8**, fruit × 2. (1, 4-6. *de Wilde 3624* ; 2, 3. *Leeuwenberg 4909* ; 7, 8. *Bos 1888*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Liane. Jeunes rameaux avec un indument épais de longs poils.

Feuilles. Pétiole long de ≈ 4 cm ; rachis de 7-12 cm, glabre, pétiolules long de 1-4 mm ; folioles 9-13, ovées à elliptiques, légèrement pubescentes à glabres, base cordée à aiguë, sommet acuminé, foliole terminale 5-8,5 × 2-3,2 cm ; folioles latérales 1,1-7,5 × 0,8-2,5 cm.

Inflorescences longues de ≈ 27 cm, pubescentes à glabres.

Fleurs. Bouton floral atteignant 2-2,5 × 1,5-1,7 mm quand le calice est fermé. Pédicelle au-dessus de l'articulation long de 1,5-6 mm. *Sépales* lancéolés 2,5-3 × 1 mm. *Pétales* étroitement elliptiques 7,5-9 × 1,2-1,4 mm. Sépales et pétales ayant fréquemment 3 types de poils. *Étamines*, les longues 3-6 mm, les courtes 1,5-4 mm ; filets avec des poils glandulaires et autant de poils sphériques. *Pistil* long de 2,5-5 mm, non égal aux étamines ; ovaire avec de (courts) poils glandulaires et de longs poils seulement, ou avec en plus, des poils sphériques ; style avec des poils uniquement glandulaires, voir **Pl. 29,** p. 97.

Fruits : follicules montrant les 3 types de poils. Pour l'indumentum des carpelles et des follicules, voir **Pl. 29**, p. 97.

TYPE : Soyaux 120, Loango, prés de Nanga, Congo.

RÉPARTITION : Cameroun, Gabon, Congo, Zaïre.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 1049 & 1061, Tchibanga (fl., j. fr., Juil.), BM, P ; *2332*, Tchibanga (fl., j. fr., –), BM.

M. soyauxii est probablement un hybride de *M. expansa* et de *M. griffoniana.* Le fait que les différents spécimens se distinguent les uns des autres à divers degrés s'explique en considérant qu'ils correspondent à différentes générations d'hybrides (F1, F2, ...) ou différents degrés d'introgressions. Les spécimens de formes putativement hybrides ou introgressées sont en nombre négligeable par rapport à celui de *M. expansa* et celui de *M. griffoniana.*

7. **ROUREA** Aublet *nom. cons.*

Hist. Pl. Guiane Fr. **1** : 467 (1775) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 310 (1989).

ESPÈCE-TYPE : *R. frutescens* AUBL.

– *Byrsocarpus* THONN. ex SCHUM., Beskrivelse af guineiske Planter : 246 (1827).

ESPÈCE-TYPE : *B. coccineus* THONN. ex SCHUM.

= *Rourea coccinea* (THONN. ex SCHUM.) BENTH.

Source : MNHN, Paris

– *Roureopsis* PLANCH., Linnaea **23** : 432 (1850).
ESPÈCE-TYPE : *R. pubinervis* PLANCH.
= *Rourea emarginata* (JACK) JONGKIND.
– *Paxia* GILG, NPF **3** (3) : 70 (1891).
ESPÈCE-TYPE : *P. scandens* GILG
= *Rourea myriantha* BAILL.
– *Spiropetalum* GILG, *l.c.* : 70 (1891).
ESPÈCE-TYPE : *S. odoratum* GILG
= *Rourea solanderi* BAKER.
– *Jaundea* GILG, *l.c.*, Nachtrag zur Fam. der *Connaraceae* : 388 (1894).
ESPÈCE-TYPE : *J. zenkeri* GILG
= *Rourea thomsonii* (BAK.) JONKIND.
– *Santaloides* SCHELLENB., Mit. Bot. Mus. Univ. Zürich **50** : 35-37, 46-54, 119, *nom. cons.* (1910).
ESPÈCE-TYPE : *S. minus* (GAERTN.) SCHELLENB.
= *Rourea minor* (GAERTN.) ALST.
– *Santaloidella* SCHELLENB., *l.c.* : 118 (1938).
ESPÈCE-TYPE : *S. gilletii* SCHELLENB.
= *Rourea parviflora* GILG.

Lianes, arbustes ou petits arbres. Rameaux cylindriques ou nettement lobés, souvent terminés par une extrémité en forme de vrille ; phloème interxylaire fréquent chez certaines espèces.

Feuilles imparipennées, occasionnellement 1-foliolées seulement ; folioles opposées ou subopposées, entières, symétriques, souvent mucronées.

Inflorescences axillaires, en panicules ou en racèmes, parfois presque sphériques, fréquemment plusieurs à l'aisselle de feuilles parfois rudimentaires, parfois une ou davantage ensemble à l'extrémité d'une branche feuillée et ressemblant à une inflorescence terminale.

Fleurs 5-mères, hétérodistylées, parfumées ; pédicelles toujours nettement articulés. *Sépales* libres ou presque entièrement connés, préfloraison imbriquée, persistant et en général accrescents, parfois fortement ainsi (l'accrescence se manifeste aussitôt après la pollinisation alors que le fruit est encore très petit). *Pétales* aussi ou plus longs que les sépales, libres ou connivents près de leur base, souvent en forme de lanière et enroulés ou pliés, blancs souvent avec une trace de jaune ou de rouge, glabres ou avec quelques poils au sommet. *Étamines* en 2 cycles, légèrement réunies à la base, les 5 oppositisépales plus longues que les 5 oppositipétales ; filets glabres. Pistil à 5 carpelles libres glabres à pubescents.

Fruits : follicules 1-5 par fleur, ovés à elliptiques, sommet arrondi à aigu, ou terminé par un bec, intérieur glabre, extérieur glabre ou velouté et/ou avec des poils glanduleux, oranges à rouges ou (rarement) blancs, déhiscence selon une suture ventrale, ou ± circumscissile à la base.

Source : MNHN, Paris

Graines 1 rarement 2 par follicule, subovoïdes à ellipsoïdales ; testa charnu en partie ou en totalité ; partie charnue jaune à rouge ; partie non charnue brun foncé à noire (parfois rouge ?) et brillante ; hile basal ; albumen absent de la graine mûre ; cotylédons plans-convexes, glabres ; radicule apicale à ventrale.

Germination épigée et hypogée.

Genre circumtropical de 40 à 70 espèces vivant en forêt et en savane. La plupart des espèces sont limitées aux forêts ombrophiles tropicales. Onze des douze espèces présentes en Afrique ont été rencontrées au Gabon.

Clé des espèces

(principalement fondée sur du matériel fructifère)

1. Fruit velouté.
  2. Lobes du calice sous le fruit 1-1,5 fois plus longs que larges, de forme inégale ..... 10. *R. solanderi*
  2'. Lobes du calice sous le fruit 2-4 fois plus longs que larges, de forme égale ..... 2. *R. calophylloides*
1'. Fruit glabre ou presque ou avec un indumentum pulvérulent formé uniquement de poils glanduleux.
  3. Fruit couvert d'un indumentum pulvérulent de poils glanduleux . 1. *R. calophylla*
  3'. Fruit glabre ou presque.
    4. Radicule ± apicale.
      5. Testa ≈ un tiers charnu, jaune à écarlate, les 2 autres tiers minces, marrons à presque noirs et luisants ..... 9. *R. parviflora*
      5'. Testa presqu'entièrement charnu, jaune à écarlate, sinon alors la mince partie de couleur foncée presqu'entièrement recouverte par la partie libre du sarcotesta.
        6. Sarcotesta pour une grande part non soudé à la graine ..... 6. *R. minor*
        6'. Sarcotesta entièrement soudé à la graine ..... 2. *R. cassioides*
    4'. Radicule nettement ventrale.
      7. Pétiole long de 0-0,5 cm ; feuilles pennées ..... 8. *R. obliquifoliolata*
      7'. Pétiole nettement plus long ou feuilles unifoliolées.
        8. Sépales non apprimés sous le fruit, longs de 6-12 mm.
          9. Rachis de l'infrutescence long de ≤ 5 cm ; folioles longuement acuminées ; acumen émarginé (Pl. 37) ..... 5. *R. erythrocalyx*
          9'. Rachis de l'infrutescence dépassant en général 5 cm ; folioles acuminées ; acumen rétusé à mucroné (Pl. 39) ..... 7. *R. myriantha*
        8'. Sépales embrassant étroitement la base du fruit (pas toujours sur le matériel sec)
          10. Sommet des folioles latérales aigu à émarginé ..... 4a. *R. coccinea* subsp. *coccinea* var. coccinea
          10'. Sommet des folioles latérales acuminé ou feuilles unifoliolées.
            11. Pétales nettement pliés dans le bouton, non imbriqués ; folioles avec nervation III proéminente parallèle ..... 11. *R. thomsonii*

Source : MNHN, Paris

11'. Pétales en préfloraison imbriquée, tout au plus légèrement pliés ; folioles n'ayant jamais une nervation III parallèle bien marquée ..... 4b. *R. coccinea* subsp. *coccinea* var. *viridis*

Clé des espèces

(fondée sur un matériel surtout fructifère)

1. Pétales en forme de lanière et enroulés, surtout dans le bouton (Pl. 40).
  2. Pétiole long de 0-0,5 cm ; feuilles pennées ..... 8. *R. obliquifoliolata*
  2'. Pétiole nettement plus long ou feuilles unifoliolées.
    3. Inflorescence et sépales, extérieur couvert par des poils glanduleux multicellulaires (parfois petits).
      4. Boutons floraux sphériques ; inflorescence couverte de poils glandulaires denses, empêchant de voir l'épiderme ..... 1. *R. calophylla*
      4'. Boutons floraux ellipsoïdaux ou ovoïdes ; poils glanduleux de l'inflorescence trop petits pour cacher l'épiderme ..... 2. *R. calophylloides*
    3'. Inflorescence et sépales avec un indumentum de poils ordinaires rarement mêlés à quelques poils glanduleux
      5. Sépales nettement pubescents du côté interne, à l'anthèse certains d'entre eux sont connés sur plus des 2/3 de leur longueur ..... 10. *R. solanderi*
      5'. Sépales (presque) glabres du côté interne, libres ou connés sur moins d'un tiers de leur longueur.
        6. Feuilles, au moins certaines, avec plus de 12 folioles ; rameaux sans lenticelles ..... 2. *R. cassioides*
        6'. Feuilles toutes avec moins de 12 folioles ; rameaux en général lenticellés.
          7. Folioles avec un sommet longuement acuminé ; acumen émarginé (Pl. 37) ; inflorescence longue de $\leq$ 5 cm ; pédicelle très court avec une articulation très près du calice ..... 5. *R. erythrocalyx*
          7'. Folioles courtement acuminées ; acumen rétusé à mucroné ; inflorescence dépassant souvent 5 cm ; articulation du pédicelle éloignée du calice.
            8. Sépales elliptiques ovés, sommet arrondi-aigu ; pétales spiralés dans la fleur et le bouton ; filets courbés vers l'intérieur .... 7. *R. myriantha*
            8'. Sépales triangulaires-ovés ; sommet aigu à acuminé, pétales en général repliés une seule fois vers l'intérieur ; filets courbés vers l'extérieur ..... 11. *R. thomsonii*
1'. Pétales seulement un peu repliés vers l'intérieur dans le bouton, imbriqués.
  9. Carpelles pubescents seulement du côté adaxial ; folioles (longuement) acuminées ..... 6. *R. minor*
  9'. Carpelles pubescents tout autour ; sommet des folioles acuminé ou non.
    10. Rameaux sans lenticelles ni couche liégeuse ; inflorescences situées sur des rameaux feuillés non adultes ..... 2. *R. cassioides*
    10'. Rameaux avec ou sans lenticelles ou couche liégeuse ; inflorescences situées sur les rameaux âgés.

Source : MNHN, Paris

11. Feuilles 5-19-foliolées ; sommet acuminé ; acumen en général émarginé ; inflorescences longues de ≤ 2 cm ; rameaux âgés profondément cannelés ..... 9. *R. parviflora*

11'. Feuilles 1-21-foliolées ; sommet émarginé à acuminé ; acumen jamais émarginé ; inflorescence dépassant souvent 2 cm ; rameaux âgés jamais profondémént cannelés ..... 7. *R. coccinea*

1. **Rourea calophylla** (Gilg ex Schellenberg) Jongkind

in Breteler (éd.), AUWP **89** (6) : 317 (1989).

– *Paxia calophylla* Gilg ex Schellenb., Mit. Bot. Mus. Univ. Zürich **50** : 31 (1910) ; PR **103** (4, 127) : 115 (1938). Type : Cameroun, Bipindi, *Zenker 1963* (holo-B ; iso-BM, BR, G, E, GOET, K, L, M, MO, P, WAG, Z).

Très grande liane ou arbuste.

Feuilles. Pétiole long de ≤11 cm ; rachis de ≤12 cm ; pétiolules longs de 2-6 mm ; folioles 3-7, ovées à elliptiques, en général avec 3-5 longues nervures latérales arquées ; limbe glabre finement coriace, acuminé au sommet ; foliole terminale 8-22 × 3-10,5 cm ; folioles latérales à peu près symétriques, 5-19 × 3-10 cm.

Inflorescence longue de ≤20 cm, avec de remarquables poils glanduleux rougeâtres très nombreux.

Fleurs : boutons sphériques. Pédicelles de 1-3 mm au-dessus de l'articulation. *Sépales* 3-4 × 1-2 mm, côté externe couvert de poils glanduleux et l'interne de poils ordinaires. *Pétales* 7-10 × 2-2,5 mm, en forme de lanière, enroulés dans le bouton, libres. *Étamines* : les grandes longues de 1,8-5,5 mm, les courtes de 1-3,5 mm ; filets courbés vers l'intérieur. *Pistil* long de 1,2-4,5 mm ; style glabre ou avec des poils ; ovaire pubescent.

Fruits : follicules 1-2 par fleur, rarement davantage ; ≈ 30 × ≈ 15 mm, terminés par un bec, couverts de nombreux poils glanduleux, déhiscents selon une suture ventrale. Sépales 5-7 × 3-4,5 mm sous le fruit, coriaces.

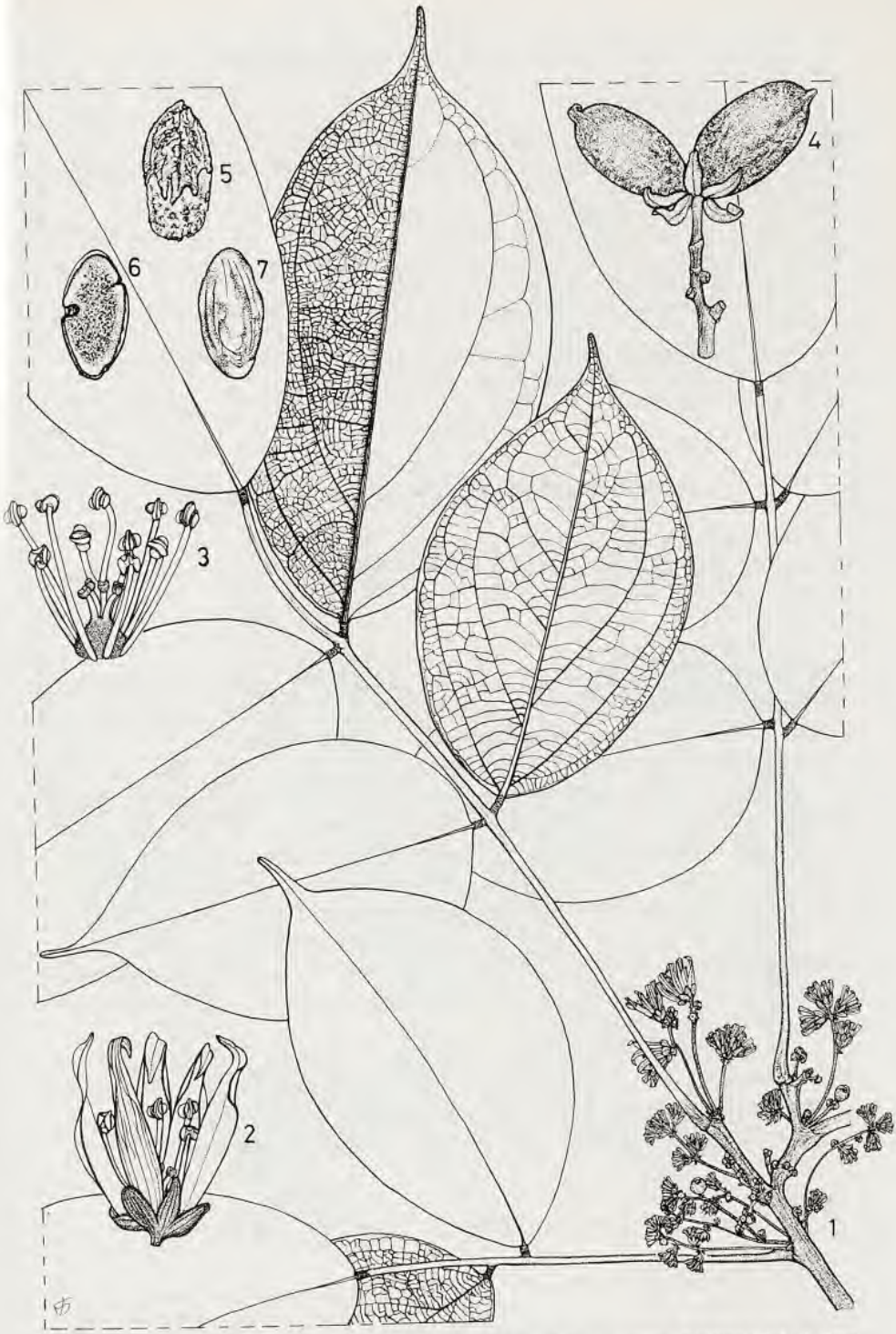
Graine à enveloppe pour environ 1/3 charnue ; partie mince du testa probablement d'un rouge très foncé et brillant. Radicule ventrale. – **Pl. 32,** p. 109.

Type : *Zenker 1963*, Bipindi, Cameroun.

Répartition : Est du Nigeria, Cameroun, Gabon, Angola (Cabinda).

Écologie : forêt ombrophile de basse altitude.

Source : MNHN, Paris



PL. 32. – **Rourea calophylla** (Gilg ex Schellenberg) Jongkind : **1**, jeune rameau florifère × 2/3 ; **2**, fleur × 4 ; **3**, étamines et carpelles d'une fleur brévistylée × 6 ; **4**, fruit × 1 ; **5**, graine × 1 ; **6**, cotylédon, face int. avec radicule ventrale × 1 ; **7**, idem, face ext. × 1. (1. *Zenker 1963* ; 2-3. *Binuyo & Daramola FHI 35095 ; Reitsma & al. 1472*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & de Wilde 490, piste Lalara-Makokou (fl., Sept.), LBV, WAG.
Breteler & al. 8975, près de Djidji (fr., Avr.), LBV, WAG ; *9656*, près du camp de Rabi (fr., Mars), LBV, WAG.
De Wilde & al. 9833, 30 km S. de Rabi (fr., Nov.), LBV, WAG.
Klaine 3319, env. de Libreville (st.), P.
Leeuwenberg & Persoon 13576, S. de Médouneu (fl., Sept.), WAG ; *13583*, Mts de Cristal, 40 km E. de S.E.F. (fl., j. fr., Sept.), LBV, WAG.
Le Testu 6415, Gwagnya (fl., Mars), BM, BR, P, WAG ; *8919*, Kemboma (fl., Sept.), BM, BR, P.
Reitsma 1245, près d'Oveng (fr., Juin), WAG ; *1472*, Oveng (fr., Sept.), WAG.
Wieringa 520, 1 km S. de Tchimbélé (fr., Fév.), LBV, WAG.
Wilks MINK S 24, Minkébé (st., Mars), WAG.

2. **Rourea calophylloides** (Schellenberg) Jongkind

in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 319 (1989).
– *Paxia calophylloides* SCHELLENB., PR **103** (4, 127) : 115 (1938). TYPE : Gabon, Tchibanga, *Le Testu* 1735 (holo-B ; iso-P).

Très grande liane.

Feuilles. Pétiole long de ≤12 cm ; rachis de ≤30 cm ; pétiolules longs de 2-6 mm ; folioles 3-7, elliptiques à obovées ; limbe glabre finement coriace, acuminé au sommet ; foliole terminale 18-19 × 10-12 cm ; folioles latérales 10-12 × 6-10 cm.

Inflorescences longues de ≤10 cm, avec de nombreux petits poils glanduleux, souvent cauliflores ou subcauliflores.

Fleurs : boutons oblongs. Pédicelles de 3-5 mm au-dessus de l'articulation. *Sépales* 5-9 × 2-3 mm, poils ordinaires sur les deux faces, nombreux petits poils glanduleux seulement sur la face externe. *Pétales* 12-13 × 1,5-2 mm, en forme de lanière, cohérents près de la base, enroulés dans le bouton, glabres. *Étamines*, les grandes longues de 3,5-6 mm, les courtes de 2-4 mm. *Pistil* long de 2-7 mm ; style avec de nombreux poils ; ovaire pubescent.

Fruits : follicules veloutés, souvent > 1 par fleur, terminés par un bec, déhiscents selon une suture ventrale. Sépales 6-9 × 2,5-4 mm sous le fruit, extérieur couvert de poils glanduleux assez denses.

Graine : testa pour ≈ 1/4 charnu. Radicule ventrale. – **Pl. 33,** p. 111.

TYPE : *Le Testu 1735*, Tchibanga, Gabon.

RÉPARTITION : Sud du Gabon.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles de basse altitude.

Source : MNHN, Paris

PL. 33. – **Rourea calophylloides** (Schellenberg) Jongkind : **1**, jeune rameau florifère × 2/3 ; **2**, bouton floral, vue partielle montrant les pétales enroulés au sommet × 4 ; **3**, fleur, vue partielle montrant les étamines et les carpelles d'une fleur brévistylée × 4 ; **4**, jeune rameau avec de jeunes fruits × 2/3 ; **5**, jeune follicule, côté ventral × 2/3 ; **6**, follicules, l'un montrant une graine × 2 :3 ; **7**, follicules vides × 2/3 ; **8**, graine avec sarcotesta (partie inf.) × 2 ; **9**, cotylédon, face int. avec radicule ventrale × 2. (1-3. *Le Testu 6497* ; 4-5. *Breteler & al. 8007* ; 6-9. *de Wilde & al. 8953*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & Lemmens 8007, km 36 de Mouila à Yéno (fr., Sept.), LBV, WAG.
Breteler & al. 9572, près de Rabi (st., Mars), WAG.
De Wilde & al. 8943, km 3, piste de Moabi à Doussala (fr., Nov.), WAG.
Le Testu 1735, type, Tchibanga (fl., Mai), BM, P ; *5444*, Mourombo (fl., Mai), BM, BR, LISC, P ; *6497*, Nzouna (fl., Avr.), BM, BR, P.

3. **Rourea cassioides** Hiern

Catalogue of the african plants collected by Welwitsch en 1835-1861 : 187 (1896) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 321 (1989). TYPE : Angola, Cuanza Norte, Mt. Queta, *Welwitsch 4627* (holo-BM ; iso-C, COI, G, K).
– *Byrsocarpus cassioides* (HIERN) SCHELLENB., Mit. Bot. Mus. Univ. Zürich **50** : 41 (1910) ; Fed. Repert. **10** : 243 (1912) ; PR **103** (4, 127) : 148 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 91 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 150 (1954).

Liane. Rameaux glabres jamais lenticellés ; jeunes rameaux pubérulents.

Feuilles. Pétiole long de 2,5-4 cm, rachis 7-35 cm, pétiolules 1-2 mm ; folioles 13-31, glabres à pubérulentes, cartacées, face inférieure papilleuse ; sommet arrondi ; foliole terminale oblongue-ovée à elliptique, 3-7 × 1-3 cm, les latérales fortement asymétriques, elliptiques à oblongues, 1,4-7 × 0,8-2,5 cm.

Inflorescences longues de 6 cm, pubérulentes, à l'aisselle de feuilles non adultes ou réduites sur des pousses développées. Pédicelle long de 1-3,5 au-dessus de l'articulation.

Fleurs. Sépales 3-4 × 1,5-2,5, extérieur pubérulent, intérieur presque glabre. *Pétales* 5-8 × 1,5-2 mm, libres, sommet parfois nettement plié dans le bouton. *Étamines*, les grandes longues de 3,5-5,5 mm, les courtes de 2,8-4,5 mm. *Pistil* long de 1,5-4 mm ; style avec de grands poils ; ovaire pubescent.

Fruits : follicule 1 par fleur, rarement davantage, 13-16 × 7-8 mm, symétrique, sommet arrondi, glabre, déhiscent selon une suture ventrale. Sépales sous le fruit 4-5 × 3-4 mm, poils dispersés sur la face externe.

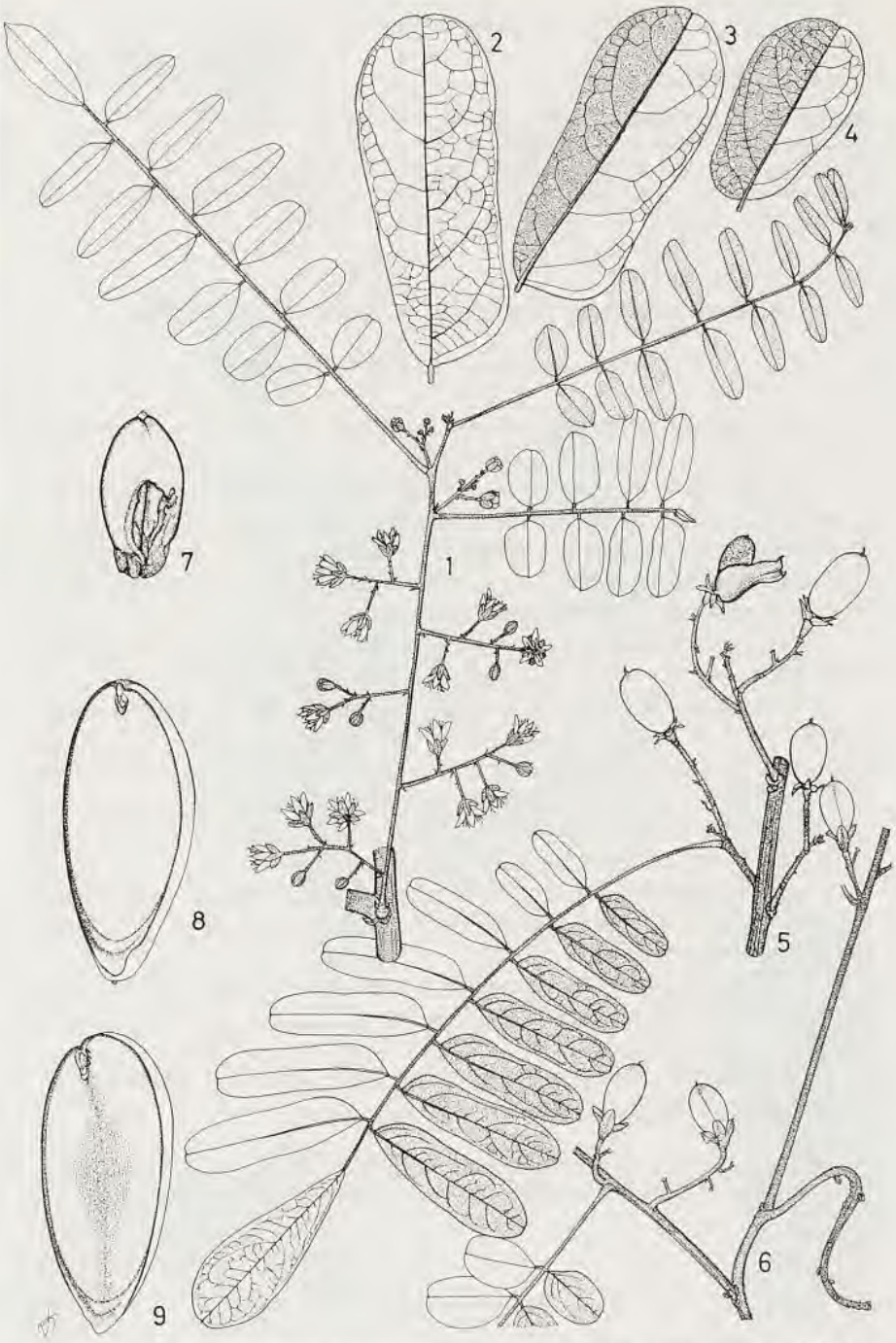
Graine avec radicule émergeant à l'extrémité apicale ; testa entièrement charnu. – **Pl. 34,** p. 113.

TYPE : *Welwitsch 4627*, Cuanza Norte, Mt. Queta, Angola.

RÉPARTITION : Afrique Centrale.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles de basse altitude.

Source : MNHN, Paris



PL. 34. – **Rourea cassioides** Hiern ; **1**, jeune rameau florifère × 2/3 ; **2, 4**, folioles, nervation de la face inf. × 2 :3 ; **5, 6**, jeune rameau fructifère, un fruit montrant une graine × 2/3 ; **7**, graine, partie du testa retirée pour voir les cotylédons × 2 ; **8, 9**, cotylédons avec radicule apicale × 4. (1. *Breteler 1284* ; 2-4. *Le Testu 4645* ; 5. *Compère 1160* ; *W. de Wilde 2637*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & al. 9896, près de Lastoursville (st., Avr.), WAG.
Florence 2018, 10 km S. de Makokou (st.), P.
Jongkind 707 (P, WAG), Réserve de la Lopé (st., Avr.), P, WAG.
Le Testu 8732 (P, WAG), Moucwanya (fl., Avr.), P, WAG ; *9132*, Abam (fl.), BR, LISC, P.

4. **Rourea coccinea** (Thonning ex Schumacher) Bentham

(synonymes et types : cf. sous-espèces et variétés)

Très grande liane ou arbuste. Rameaux lenticellés cylindriques, parfois avec une couche liégeuse nette.

Feuilles. Pétiole long de 0,9-7,5 cm ; rachis de 0-12 cm ; pétiolules longs de 0,5-5 mm ; folioles 1-21, ovées à oblongues ou obovées, glabres à pubescentes, cartacées à finement coriaces, sommet émarginé à acuminé ; foliole terminale 1,6-15 × 1-8 cm ; folioles latérales symétriques à remarquablement asymétriques, 0,7-10 × 0,6-5,5 cm.

Inflorescence longue de ≤11 cm, pauciflore, glabre à pubescente. Pédicelles de 1-10 (-30) mm au-dessus de l'articulation.

Fleurs. Sépales 1,5-4 × 1,5-3 mm, en général plus larges que longs. *Pétales* 6-11,5 × 1,5-3,5 mm, souvent cohérents près de la base, imbriqués et non pliés dans le bouton, sommet émarginé à aigu, parfois avec quelques poils au sommet. *Étamines*, les grandes longues de 1,8-7 mm, les courtes de 1,3-6 mm. *Pistil* long de 1,7-9 mm ; style avec des poils peu à très nombreux ; ovaire pubescent.

Fruits : follicules 1-2 par fleur, rarement davantage, ellipsoïdaux avec un sommet arrondi ou aigu, 15-20 × 7-10 mm, glabres, déhiscents selon une suture ventrale.

Graine avec radicule ventrale ; testa de 1/4 à entièrement charnu, cette portion étant orange à rouge, le reste, quand il existe, est noir et brillant ; cotylédons verts.

Germination hypogée (hypocotyle ne subissant aucun allongement) ; les 2 premières feuilles opposées.

RÉPARTITION : Afrique de l'Ouest, du centre et de l'Est, avec une disjonction dans l'Est. Cette disjonction sépare la sous-espèce *coccinea* de l'Ouest de la sous-espèce *boiviniana* de l'Est.

CLÉ DES VARIÉTÉS DE *R. coccinea* subsp. *coccinea*

Folioles latérales 4-20 ; sommet émarginé à aigu ..... 4a. var. *coccinea*
Folioles latérales 0-6 ; sommet acuminé ..... 4b. var. *viridis*

Source : MNHN, Paris

PL. 35. – **Rourea coccinea** (Thonn. ex Schum.) Benth. subsp. **coccinea** var. **coccinea** : **1**, jeune rameau florifère × 2/3 ; **2, 3**, jeunes rameaux fructifères × 2/3 ; **4**, graine montrant un testa presque entièrement charnu × 4. (1, *Latilo FHI 47131* ; 2, 4, *Hiepko & al. 286* ; 3, *W. de Wilde 336*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

4a. subsp. **coccinea** var. **coccinea**

in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 325 (1989).
- *Byrsocarpus coccineus* THONNING ex SCHUMACHER, Beskrivelse af guineiske Planter : 227 (1827) ; BAKER, FTA **1** : 452 (1868) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 148 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 91 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 148 (1954) ; HEMSLEY, FTEA, *Connaraceae* : 17 (1956) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 741 (1958) ; MENDES, Fl. Zamb. **2** (2) : 624 (1966). TYPE : Ghana, s.l., *Thonning 19* (holo-C).
- *Rourea coccinea* (THONN. ex SCHUM.) BENTH., Niger Fl. : 290 (1849) ; HIERN, Catalogue of the african plants collected by Welwitsch en 1835-1861 : 186 (1896).

Arbuste, sous-frutex rhizomateux ou liane, souvent décidus. Jeunes rameaux avec lenticelles de couleur distincte, rameaux parfois munis d'une couche liégeuse nette.

Feuilles : folioles 5-21, ovées à elliptiques ou triangulaires-oblongues ; foliole terminale 1,5-4 × 1-3 cm, sommet émarginé à légèrement acuminé ; folioles latérales symétriques à remarquablement asymétriques, 0,5-5 × 0,5-3 cm à sommet émarginé à aigu (jamais acuminé).

Inflorescences longues de ≈6 cm, à l'aisselle de feuilles adultes ou déjà tombées.

Graine, testa en tout ou en partie charnu. – **Pl. 35**, p. 115.

TYPE : *Thonning 19*, s.l., Ghana.

RÉPARTITION : majeure partie de l'Afrique tropicale mais dans l'Est africain, seulement en Tanzanie.

ÉCOLOGIE : savanes, savanes boisées et forêts secondaires ; alt. 0-1250 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 6749, km 30 Moanda-Bakoumba (st., Oct.), LBV, WAG.
Mann 1848, Baie de Corisco (fl.), K, P.
Reitsma 735, Oveng-Mitzic (fl., Mars), WAG ; *1226*, 20 km N.E. d'Oveng (fr., Juin), WAG ; *1740*, 30 km S. de Doussala (fl., Oct.), WAG ; *2784*, Mts Doudou (fl., Jan), WAG.

4b. subsp. **coccinea** var. **viridis** (Gilg) Jongkind

in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 328 (1989).
- *R. viridis* GILG, EBJ **14** : 327 (1891). TYPE : Zaïre, Mukenge, *Pogge 750* (holo-B *delet.*). NÉOTYPE : Cameroun, Bipindi, *Zenker 248* (holo-WAG ; iso-B, C, G, MO).
- *Byrsocarpus viridis* (GILG) SCHELLENB., PR **103** (4, 127) : 158 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 96 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 150 (1954) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 741 (1958).

Source : MNHN, Paris

PL. 36. – **Rourea coccinea** (Thonn. ex Schum.) Benth. subsp. **coccinea** var. **viridis** (Gilg) Jongkind : **1**, jeune rameau florifère × 2/3 ; acumen d'une foliole : **2**, dessus, **3**, dessous × 8 ; **4**, pétales (connivents près de la base) × 12 ; **5**, fleur, après retrait des pétales × 8 ; **6**, étamines et carpelles × 8 ; **7**, infrutescence × 2/3 ; **8**, follicule, déhiscence suivant une suture ventrale × 2/3 ; **9**, graine avec testa entièrement charnu, en partie endommagé (partie basale retirée accidentellement) × 1 ; **10**, graine, un cotylédon en partie enlevé, radicule dorsale × 1 ; **11**, coupe transversale de graine montrant le testa charnu × 1. (1-6. *Breteler & de Wilde 691* ; 7. *Bos 3291* ; 8. *Breteler 2935* ; 9-11. *Louis 1218*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

- *Rourea poggeana* GILG, EBJ **14** : 326 (1891). TYPE : Zaïre, Mukenge, *Pogge 748* (holo-B *delet.* ; lecto-K).
- *Byrsocarpus poggeanus* (GILG) SCHELLENB., PR **103** (4, 127) : 154 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 93, fig.7 (1952) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **11** (2) : 741 (1958).
- *Rourea dinklagei* GILG, Notizbl. Bot. Gart. Berlin **2** : 67 (1895). TYPE : Cameroun, Grand Batanga, *Dinklage 908* (holo-B *delet.*). NÉOTYPE : Cameroun, 40 km N.O. de Bertoua, *Breteler 2935* (holo-WAG ; iso-BR, Z).
- *Byrsocarpus dinklagei* (GILG) SCHELLENB., PR **103** (4, 127) : 157 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 94 (1952).

Très grande liane ou arbuste. Rameaux rarement avec une (fine) couche liégeuse, jeunes rameaux glabres et souvent verts.

Feuilles : folioles 1-5(-7), ovées à obovées, (presque) glabres ; sommet acuminé ; foliole terminale 4-15 × 2-8 ; les latérales 2-10 × 1,5-5,5 cm, presque symétriques.

Inflorescence longue de ≈ 2 cm mais parfois ≤11 cm, en général à l'aisselle d'une feuille bien développée ; rameaux souvent verts.

Graine, testa presque toujours entièrement charnu. – **Pl. 36**, p. 117.

RÉPARTITION : depuis le Nigeria à la Centrafrique vers l'Est, et à l'Angola vers le Sud.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles et galeries forestières ; alt. 0-870 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 6978, 15 km S.S.E. de Pano (fr., Oct.), LBV, WAG ; *8542*, km 15 piste de Libreville à Kango (fr., Déc.), WAG.
Breteler & de Wilde 691, km 5 Bélinga-Makokou (fl., Sept.), LBV, WAG.
De Wilde & Sosef 10483, km 5 de Bilengui à Mouila, sur un chantier forestier (fr., Fév.), LBV, WAG.
Floret & al. 1739, la Nké (fl., Oct.), LBV, P.
Klaine 1988, env. de Libreville (fl.), B, P.
Leeuwenberg 11426, 9 km S.S.O. de Makokou (fr., Nov.), LBV, WAG.
Le Testu 6082, Pingo (fl., Sept.), BM, BR, P ; *7458*, Moupeyou (fl., Sept.), BM, BR, WAG.
Louis & al. 1325, 32 km S.E. de Sindara (fr., Déc.), LBV, WAG.
Van der Maesen & de Bruijn 5949, 23 km de Lastoursville, pont du chemin de fer (fr., Nov.), LBV, WAG.
Wilks 1150, 16 km O.S.O. de Yéno (fr., Nov.), LBV, WAG.

NOTE : chez *R. coccinea*, la variation foliaire s'étend de feuilles à 21 petits folioles à sommet émarginé à des feuilles à 1 ou 3 grandes folioles à sommet acuminé. Entre ces extrêmes, on peut trouver tous les intermédiaires possibles pour le nombre et la taille des folioles.

Source : MNHN, Paris

PL. 37. – **Rourea erythrocalyx** (Gilg ex Schellenberg) Jongkind : **1**, feuilles × 2/3 ; **2**, jeune rameau florifère × 2/3 ; **3**, bouton à l'ouverture × 6 ; **4**, fleur × 6 ; **5**, jeune fruit × 2 ; **6**, follicule vide × 2 ; **7**, graine × 2 ; **8**, cotylédon, face interne avec radicule dorsale × 2. (1. *J. Louis 9536* ; 2-4. *Le Testu 7651* ; *Gillet 2006* ; 6-8. *Reitsma & al. 1488*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

5. **Rourea erythrocalyx** (Gilg ex Schellenberg) Jongkind

in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 334 (1989).
- *Roureopsis erythrocalyx* GILG ex SCHELLENB., Mit. Bot. Mus. Univ. Zürich **50** : 27, 28, descr. in clavi (1910). TYPE : Zaïre, *Gillet 2006* (holo-B *delet.* ; lecto-BR).
- *Rourea thonneri* DE WILDEMAN, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. **33** (2) : 215, tab.14 (1911). TYPE : Zaïre, Ubangi, Gugo près de Yakoma, *Thonner 228* (holo-BR).
- *Roureopsis thonneri* (DE WILD.) SCHELLENB., EBJ **55** : 447 (1919) ; PR **103** (4, 127) : 111 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 78 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 145 (1954).

Très grande liane pouvant atteindre 20 m. Rameaux pubérulents.

Feuilles. Pétiole long de 1-8 cm ; rachis de 2,5-12 cm ; pétiolules longs de 1-3 mm ; folioles 3-11, ovées à elliptiques, glabres ou pubérulentes dessous, nombreuses cellules à mucus à la face supérieure formant des petits points sur les spécimens d'herbier ; acuminé au sommet ; acumen émarginé ; foliole terminale 3,5-10 × 1,5-6 cm ; folioles latérales 2,5-9 × 1,5-4,5 cm, un peu asymétriques.

Inflorescences longues de ≤6 cm, pubérulentes ; bractéoles proches du calice. Pédicelles articulés au sommet.

Fleurs. Sépales 3-5 × 1,5 mm, presque glabre du côté interne. *Pétales* 11-14 × 1-1,5, libre, enroulés au moins dans le bouton. *Étamines*, les grandes longues de 1,5-4,5 mm, les courtes de 1-3 mm. *Pistil* long de 1,2-5 mm ; style avec poils épars ; ovaire pubescent.

Fruits : follicules 1-5 par fleur, 14-22 × 6-8 mm, glabres déhiscents selon une suture ventrale. Sépales 13-15 × 4-7 mm sous le fruit, rougeâtres, finement coriaces, extérieur glabre ou avec des poils épars.

Graine à testa ≈ 1/4 charnu, tout le reste noir luisant. Radicule ventrale. – **Pl. 37,** p. 119.

TYPE : *Gillet 2006*, Zaïre.

RÉPARTITION : Cameroun, Gabon, Angola (Cabinda), Zaïre.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles ; alt. 0-500 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 7696, Ndendé-Lébamba (fl., Août), WAG.
Breteler & al. 9879, près de Lastoursville (st., Avr.), WAG.
Hallé 271, Ogooué (fr., Juil.), P.
Hladik 1385, Makokou (bout., Sept.), P.
Le Testu 6081, Ganda (fl., –), BR, BM ; *7651*, Lastoursville (fl., fr., –), BM, BR, P, WAG.
Reitsma 1488, 20 km N.E. d'Oveng (fl., Sept.), WAG.
Van der Maesen & de Bruijn 5821, 1 km E. de Lastoursville (fr., Nov.), LBV, WAG.

Source : MNHN, Paris

PL. 38. – **Rourea minor** (Gaertner) Alston : **1**, jeune rameau florifère × 2/3 ; **2**, feuille à folioles étroites × 2/3 ; **3**, grande foliole acuminée × 2/3 ; **4**, foliole à apex court × 2/3 ; **5**, jeune infrutescence avec × 2/3 ; **6**, fruits déhiscents suivant une suture ventrale × 2/3 ; **7**, fruits à déhiscence calice accrescent × 2/3 ; **6**, fruits déhiscents suivant une suture ventrale × 2/3 ; **8**, fruits à déhiscence uniquement circumscissile à la base et suivant une suture ventrale × 2/3 ; **8**, fruits à déhiscence uniquement circumscissile à la base × 2/3. (1. *Hart 330* ; 2. *Rakotosou 16029* ; 3. *Zenker 535* ; 4. *Torre & Pereira 12464* ; 5. *Bos 4940* ; 6. *Bosser 7528* ; 7. *Espirito Santo 2647* ; 8. *Jans 760*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

6. **Rourea minor** (Gaertner) Alston

Fl. Ceylon **6** (2) : 67 (1931) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 337 (1989).
- *Aegiceras minus* GAERTN., Fruct. Sem. Pl. **1** : 216, tab. 46 (1788). TYPE : Sri Lanka, *König s.n.* (holo-L).
- *Rourea afzelii* R. BROWN ex PLANCH., Linnaea **23** : 418 (1850). TYPE : Sierra Leone, *Afzelius s.n.* (holo-BM).
- *Santaloides afzelii* (R. BROWN ex PLANCH.) SCHELLENB., PR **103** (4, 127) : 138, fig.24 (1938) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 74 (1958) ; MENDES, Fl. Zamb. **2** (2) : 622 (1966).

Petit arbre, arbuste ou très grande liane pouvant atteindre 26 m de longueur et 15 cm de diamètre, sempervirent. Rameaux glabres cylindriques à profondément cannelés, souvent avec du phloème interxylaire ; jeunes rameaux pubérulents ou glabres.

Feuille. Pétiole long de 2-9 cm, rachis de 0-17 cm ; pétiolules longs de 1-4 mm ; folioles 1-11(-19), ovées à oblongues-elliptiques, cartacées ou finement coriaces, glabres, souvent enduites de cire à la face inférieure ; sommet acuminé ; acumen long de $\leq$2,5 cm, jamais mucroné, la médiane disparaissant à l'extrémité même de l'acumen ; foliole terminale 1,5-12,5 × 0,7-6 cm ; les latérales 1,5-12 × 0,5-6 cm, presque symétriques à asymétriques.

Inflorescence longue de $\leq$9 cm, glabre. Pédicelle long de 3-7 mm au-dessus de l'articulation.

Fleurs. Sépales 1,5-4 × 1-3,5 mm (plus larges que longs), marge ciliée, glabres partout ailleurs. *Pétales* 5-8 × 1,5-4 mm, en général connivents près de la base, préfloraison imbriquée, sommet arrondi. *Étamines*, les grandes longues de 3,5-6 mm, les courtes de 2,5-4,5 mm ; anthères obcordiformes. *Pistil* long de 2-5 mm ; style avec poils épars ou glabre ; ovaire avec pubescence éparse mais seulement en position adaxiale.

Fruits : follicules, 1 par fleur, rarement davantage, 10-22 × 5-12 mm, ovés, finement striés longitudinalement, déhiscence ± circumscissile à la base et/ou rarement par une suture ventrale, glabres ; sommet aigu ou acuminé. *Sépales* sous le fruit, ≈ 4 × ≈ 3 mm (plus larges que longs).

Graine ovoïde avec un sommet aigu ; sarcotesta en majorité libre des autres parties de la graine, couvrant la partie mince du testa presque entièrement ; radicule ± apicale.

Germination hypogée ; les deux premières feuilles sont opposées (DE VOGEL, 1980 : 221). – **Pl. 38,** p. 121.

TYPE : *König s.n.*, Sri Lanka.

Source : MNHN, Paris

PL. 39. – **Rourea myriantha** Baillon : **1**, jeune rameau florifère × 2/3 ; sommet de folioles : **2, 4**, vus de dessus, **3**, vu de dessous × 6 ; **5**, fleur × 4 ; **6**, fleur, vue partielle montrant des étamines et des carpelles d'une fleur longistylée × 6 ; **7**, fruit × 2/3 ; **8**, graine avec sarcotesta (partie foncée) × 2 ; **9**, cotylédon, face int. avec radicule ventrale × 2. (1. *de Wilde 8071* ; 2-3. *Letouzey 12045* ; 4. *Zenker 2933* ; 5-6. *de Wilde & al. 511* ; 7. *Farron 4607* ; 8-9. *Zenker 2933*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

RÉPARTITION : Afrique occidentale centrale et orientale, Madagascar et Asie.

ÉCOLOGIE : des forêts ombrophiles aux savanes ; alt. 0-1500 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & Jongkind 8973, près de Djidji (j. fr., Avr.), WAG.
Breteler & al. 9751, camp de Rabi (fr., Avr.), LBV, WAG.
De Wilde & Jongkind 9516, Mts Doudou, 40 km N.N.O. de Doussala (j. fr., Mars), LBV, WAG.
Florence 2006, 10 km de Makokou (st., –), P.
Hallé 1716, S.O. de Ndjolé (bout., Avr.), P, WAG.
Klaine 2167, env. de Libreville (j. fr., –), BR.
Le Testu 5876, Coundou (fl., Mars), BM, BR, LISC, P ; *8038*, Moulounda (fl., –), BM, BR, WAG.
Reitsma 1916, 50 km S.O. de Doussala (fl., Fév.), WAG.
Reitsma & al. 3339, 50 km S.O. de Doussala (j. fr., Avr.), WAG ; *3484*, ≈ 25 km E.N.E. de Booué (fr., Mai), WAG.

7. **Rourea myriantha** Baillon

Adansonia, sér.1, **7** : 198 (1867) ; BAKER, FTA **1** : 455 (1868) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 342 (1989). TYPE : Gabon, s.l., *Griffon du Bellay s.n.* (holo-P).
- *Paxia myriantha* (BAILL.) PIERRE, Bull. Soc. Linn. Paris **156** : 1233 (1896) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 115 (1938) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 145 (1954).
- *P. scandens* GILG, EBJ **14** : 321 (1891). TYPE : Gabon, Sibange Farm, près de Libreville, *Soyaux 262* (lecto-K ; B *delet.* ; iso-P, Z) ; *Soyaux 380* (syn-B *delet.* ; iso-P).
- *Rourea soyauxii* GILG, EBJ **14** : 324 (1891). TYPE : Gabon, Sibange Farm, près de Libreville, *Soyaux 70* (holo-B *delet.* ; lecto-P ; isolecto-K, Z.
- *Paxia soyauxii* (GILG) PIERRE ex SCHELLENB., Mit. Bot. Mus. Univ. Zürich **50** : 31 (1910) ; PR **103** (4, 127) : 116 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 80 (1952).
- *P. cinnabarina* SCHELLENB., EBJ **55** : 449 (1919) et PR **103** (4, 127) : 118 (1938) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 741 (1958). TYPE : Cameroun, Bipindi, *Zenker 2791* (holo-B *delet.* ; lecto-K ; isolecto-E, G, L, M, Z).
- *P. lancea* SCHELLENB., *l.c.* : 450 (1919) ; *l.c.* : 118 (1938). TYPE ; Cameroun, Mimfia, *Zenker 4553* (holo-B *delet.*). NÉOTYPE : Gabon, région de Lastoursville, *Le Testu 7962* (holo-WAG ; iso-E, BM, BR, P).

Très grande liane pouvant atteindre 40 m. Rameaux glabres et souvent gris-argenté ; jeunes rameaux pubérulents.

Feuilles. Pétiole long de 5-10 cm, rachis de 0-15 cm, pétiolules de 1-5 mm ; folioles 1-11, de forme très variable, ovées-elliptiques ou oblongues à oblongues-obovées, coriaces ou rarement cartacées, presque glabres ; sommet aigu à acuminé, mucroné ; foliole terminale 4-18 × 2-8,5, les latérales 3-14 × 1,5-6,5 cm, presque symétriques.

Inflorescences longues de ≤15 cm, pubérulentes ou glabres. Bractées et bractéoles semblables aux petits sépales. Pédicelles longs de 0-2 mm au-dessus de l'articulation.

Source : MNHN, Paris

PL. 40. – **Rourea obliquifoliolata** Gilg : **1**, jeune rameau florifère × 2/3 ; **2**, jeune fleur, vue de dessus × 4 ; **3**, idem, vue partielle montrant les pétales enroulés au sommet × 4 ; **4**, fleur × ; **5**, étamines et carpelles d'une fleur longistylée × 4 ; **6**, jeune rameau fructifère × 2/3 ; **7**, fruit × 2/3 ; **8**, graine, vue de dessous montrant un sarcotesta (partie foncée) et le hile × 2 ; **9**, idem, vue partielle (cotylédon retiré) montrant la face interne d'un cotylédon avec la radicule ventrale × 2 ; **10**, cotylédon avec radicule ventrale × 2. (1, *Breteler 6240* ; 2-5, *A. Louis & al. 938* ; 6, 10, *Reitsma & al. 1280* ; 7-9, *A. Louis & al. 515*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Fleurs : bouton sphérique. *Sépales* 3-4 × 1,5-2,5 mm, extérieur pubescent, intérieur presque glabre, faces exposées au soleil rouges, partie à l'ombre blanches (souvent les 2 couleurs sont présentes sur la même fleur).

Pétales 10-15 × 1-3 mm, souvent cohérents près de la base, pliés dans le bouton. *Étamines*, les grandes longues de 2-6 mm, les courtes de 1,5-3 mm, filets courbés vers l'intérieur. *Pistil* long de 1,5-5 mm ; style avec quelques poils ; ovaire pubescent.

Fruits : follicule 1 par fleur et parfois davantage, 25-45 × 15-20 mm, munis d'un bec, glabres, fréquemment (pseudo ?) lenticellés. *Sépales* sous le fruit 6-12 × 4-6 mm, coriaces presque glabres.

Graine à testa 1/4 charnu, ses autres parties minces, brillantes et rouge très foncé à noir. Radicule ventrale. – **Pl. 39,** p. 123.

TYPE : *Griffon du Bellay s.n.*, Gabon.

RÉPARTITION : du Nigeria au Zaïre vers l'Est et à l'Angola vers le Sud

ÉCOLOGIE : forêts denses ; alt. 0-500 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & al. 9647, LBV, WAG, près de Rabi (fl., Mars), LBV, WAG.
De Wilde & Jongkind 9377, 20 km S.S.E. de Doussala (fl., Mars), LBV, WAG ; *9620*, km 70 le long de la piste forestière Doussala-Bongo (fl., j. fr., Mars), LBV, WAG.
De Wilde & al. 511, km 18 de Mimongo à Koulamoutou (fl., Fév.), LBV, WAG.
Florence 1370, Bélinga (fr., Juin), P.
Griffon du Bellay s.n., s.l. (fl.), P.
Hallé & Le Thomas 75, Bélinga (fr., Juil.), P.
Klaine 3, env. de Libreville (fl., Mars), HBG, P.
Le Testu 1631, Tchibanga (fr., Sept.), BM, P ; *5242*, Pounga (fl., Fév.), BM, BR, LISC, P, WAG ; *5274*, Ngoumbi (fl., Mars), BM, BR, P ; *6394*, Haute Ngounié (fl., Fév.), BM, BR, P ; *7951*, Lastoursville (fl., Mars), BM, BR, LISC, P, WAG.
Reitsma & al. 3552, Réserve de la Lopé (fr., Mai), LBV, WAG.
Soyaux 70, type de *Rourea soyauxii*, Sibange farm (fl., Mars), K, P, Z ; *262*, type de *Paxia scandens*, id. (j. fr., Mars), K, P, Z.

8. **Rourea obliquifoliolata** Gilg

EBJ **14** : 328 (1891) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 345 (1989). TYPE : Zaïre, Mukenge, *Pogge 733* (holo-B *delet.*). NÉOTYPE : Cameroun, Bipindi, *Zenker 2992* (holo-WAG ; iso-B, BR, E, G, GOET, L, M, MO, Z).
– *Roureopsis obliquifoliolata* (GILG) SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 108 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 77 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 145 (1954) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 740 (1958).

Grande liane pouvant atteindre 25 m ou arbuste. Jeunes rameaux pubérulents.

Source : MNHN, Paris

Feuilles. Pétiole long de 0-0,5 mm, rachis de 3,5-28 cm, pubérulent ; pétiolules longs de 0,5-3 mm ; folioles 13-41, ovées à elliptiques ou losanges à réniformes, pubérulentes sur le dessous de la médiane ou glabres, cartacées ; apex arrondi à subacuminé, mucroné ; foliole terminale, 1,7-9 × 1-5 cm ; les latérales 0,7-8,5 × 0,4-3,5 cm, remarquablement asymétriques.

Inflorescences longues ≤1,2 cm, subsphériques, souvent assemblées en grand nombre à l'extrémité d'un rameau feuillé simulant une inflorescence terminale. Pédicelle long de 0-1 mm au-dessus de l'articulation.

Fleurs. Sépales 3-6 × 1,5-2,5 mm, intérieur presque glabre. *Pétales* 11-14 × 1,5-2 mm, en forme de lanière, libres enroulés dans le bouton. *Étamines*, les grandes longues de 2,5-7 mm, les courtes de 1,5-5 mm. *Pistil* long de 1,5-6 mm ; style avec un peu de poils ; ovaire avec des poils seulement sur les faces adjacentes des carpelles.

Fruits : follicules 1-5 par fleur, 15-24 × 7-10 mm, glabres, déhiscents selon une suture ventrale. Sépales sous le fruit 6-8,5 × 2,5-3 mm, rougeâtres, cartacés à coriaces, presque glabres.

Graine à testa ≈ 1/4 charnu, le reste étant mince, brillant et noir. Radicule ventrale. – **Pl. 40,** p. 125.

TYPE : *Zenker 2992*, Bipindi, Cameroun.

RÉPARTITION : du Nigeria au Zaïre vers le Sud et à l'Angola vers le Nord.

ÉCOLOGIE : forêts ombrophiles et galeries forestières ; alt. 0-1000 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & de Wilde 666, Mayibout 2 (fl., fr., Sept.), LBV, WAG.
Breteler & van Raalte 5644, Gamba (fr., Sept.), WAG.
Breteler & Lemmens 8111, km 34 de Mouila à Yéno (fr., Sept.), LBV, WAG ; *8356*, route Libreville-Kango (fl., fr., Oct.), LBV, WAG.
Breteler & Jongkind 8635, ≈ 24 km N. de Koumaméyong (st., Avr.), WAG ; *8837*, 5-10 km E. de St Germain (fl., Avr.), LBV, WAG.
Chevalier 26355, env. de Nkogo (fr., Août), P.
Florence 447, 10 km S. de Makokou (fl., Mai), P ; 672, Bélinga (fr., Mars), P.
Le Testu 5968, Mbigou (fl., Juin), BM, BR, P.
Louis & al. 515, Mindoumo (fr., Nov.), LBV, WAG ; *1877*, Mindoumo (fl., Oct.), LBV, WAG.
Reitsma 1280, 15 km N. de Libreville (fr., Août), LBV, WAG.
Wilks MINK-S-36, Minkébé (st., Mars), WAG.

Source : MNHN, Paris

9. **Rourea parviflora** Gilg

EBJ **14** : 322 (1891) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) 1989 : 354 (1989). TYPE : Cameroun, Mt John, *Mann 1795* (holo-B *delet.* ; lecto-K ; iso-P).
- *Byrsocarpus parviflorus* (GILG) SCHELLENB., PR **103** (4, 127) : 157 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 97 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 150 (1954).
- *Santaloidella gilletii* SCHELLENB., *l.c.* : 119 (1938) ; TROUPIN, *l.c.* : 81 (1952). TYPE : Zaïre, s.l., *Gillet s.n.* (*anno* 1909) (holo-BR).

Très grande liane pouvant atteindre 35 m de longueur et 15 cm de diamètre. Rameaux profondément cannelés, en général avec du phloème intraxylaire ; jeunes rameaux pubérulents à glabres.

Feuille. Pétiole long de 2,5-7 cm, rachis de 6-22 cm et pétiolules de 1-2 mm ; folioles 5-19, ovées à oblongues ou oblongues obovées, presque glabres ; sommet en général acuminé, acumen souvent émarginé ; foliole terminale 5-15 × 2-6 cm, les latérales 2-14 × 1-5 cm, asymétriques à presque symétriques. Inflorescences longues de ≤ 2 cm, pubérulentes. Pédicelles longues de 1,5-4 mm.

Fleurs. Sépales 2 × 1,5 mm. *Pétales* 5-6 × 1,5-2,5 mm, connivents près de la base, imbriqués et seulement légèrement pliés dans le bouton. *Étamines*, les grandes longues de 2,5-5 mm, les courtes de 2-4 mm. *Pistil* long de 2-5 mm ; style avec quelques poils ; ovaire pubescent.

Fruits : follicules, un seul par fleur, rarement davantage ; 25-32 × 10-15 mm, ovoïdes, aigus au sommet, glabre sauf les quelques poils du sommet, déhiscence selon une suture ventrale. Sépales sous le fruit 4-6 × 4-6 mm.

Graines ≤22 × ≤12 mm, testa ≈ 1/4 charnu et jaune, le reste mince, très foncé (rouge ?) et luisant ; radicule apicale, hypocotyle déjà long de 1 mm à l'intérieur de la graine.

Germination épigée avec forte élongation de l'hypocotyle ; racine primaire absente, cotylédons étalés et succulents ; premières feuilles pennées (sub-)verticillées. – **Pl. 41,** p. 129.

TYPE : *Mann 1795*, Mt. John, Cameroun.

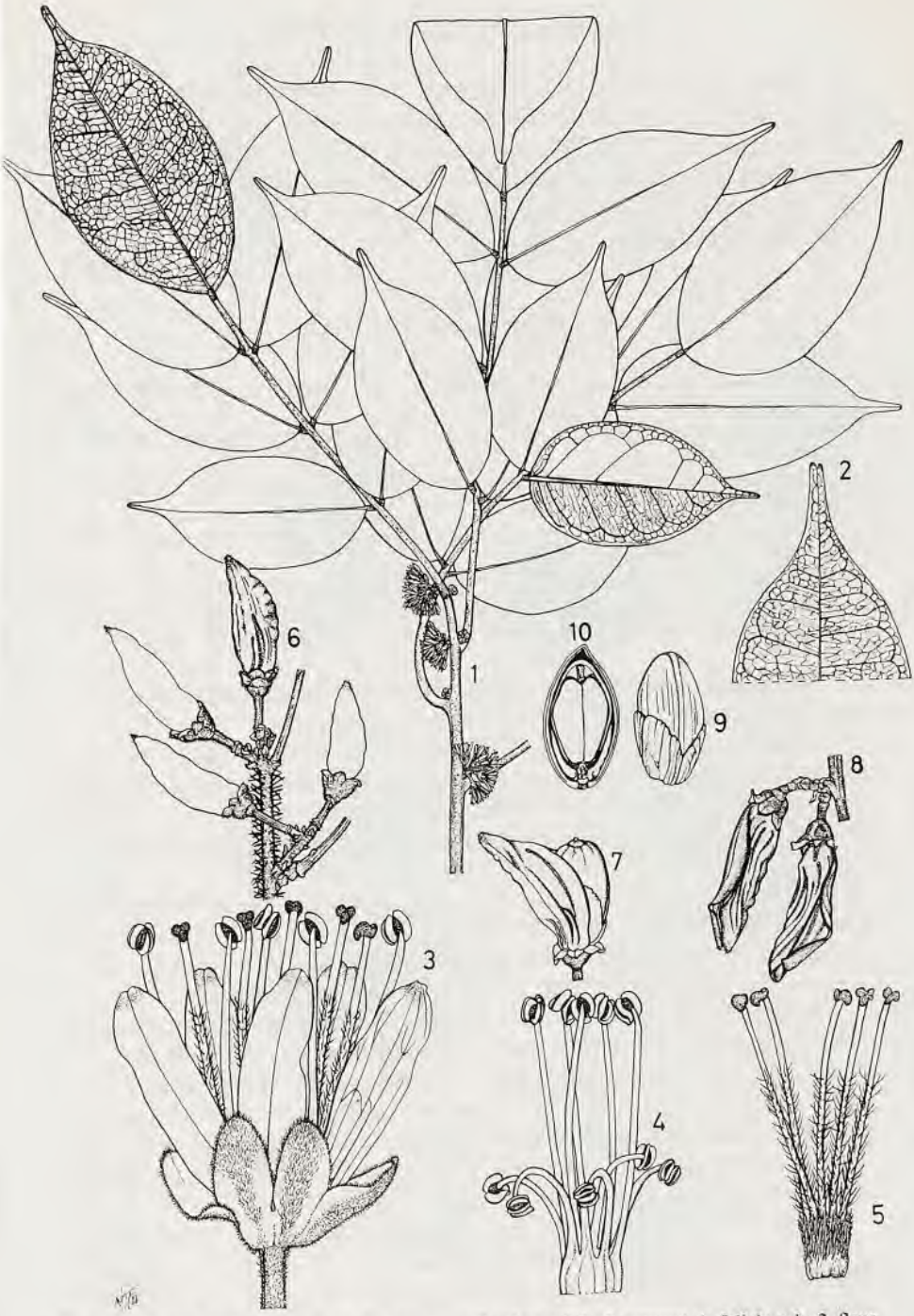
RÉPARTITION : Afrique centrale et dans la partie orientale de l'Ouest africain.

ÉCOLOGIE : forêts denses ; alt. 0-1000 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & Lemmens 8141, km 40 de Mouila à Yéno (st., Sept.), LBV, WAG.
De Wilde & Jongkind 9470, 15 km de Doussala (fr., Mars), LBV, WAG.
Le Testu 8411, Poupa (fl., Oct.), BM, BR, P, WAG.
Louis & al. 1497, route Mouyanana-Mbigou (fr., Avr.), LBV, WAG.

Source : MNHN, Paris



PL. 41. – **Rourea parviflora** Gilg : **1**, jeune rameau florifère × 2/3 ; **2**, sommet de foliole × 1 ; **3**, fleur × 8 ; **4**, étamines × 8 ; **5**, carpelles de fleur longistylée × 8 ; **6**, jeune rameau fructifère × 2/3 ; **7**, follicule montrant une graine × 2/3 ; **8**, follicules vides × 2/3 ; **9**, graine montrant un sarcotesta × 1 ; **10**, graine en coupe longitudinale montrant cotylédons et radicule apicale × 1. (1, 3-5. *Zenker 2876* ; 2. *Breteler 1649* ; 6. *J. Louis 15336* ; 7. *J. Louis 2722* ; 8. *Léonard 2879* ; 9-10. *Breteler 1649*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

NOTE : De nombreux spécimens sont couverts de grands poils aplatis et durs, souvent colorés de rouge ou de noir, qu'on peut trouver sur les rameaux, la feuille, le pétiole et le rachis ; ces poils sont très remarquables et entièrement différents des poils ordinaires de la plante mais on ne peut les tenir pour des artéfacts car ils sont déjà présents au stade de la plantule.

10. **Rourea solanderi** Baker

FTA **1** ; 456 (1868) ; JONGKIND, in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 355 (1989). TYPE : Sierra Leone, s.l., *Afzelius s.n.* (holo-BM).

- *Spiropetalum solanderi* (BAK.) GILG, EBJ **23** : 214 (1896) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 104 (1938).
- *Rourea heterophylla* BAK., FTA **1** : 456 (1868). TYPE : Sierra Leone, s.l., *Afzelius s.n.* (holo-BM ; iso-G).
- *Spiropetalum heterophyllum* (BAK.) GILG, EBJ **23** : 214 (1896) ; SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 106 (1938).
- *Spiropetalum odoratum* GILG, EBJ **14** : 336 (1891) ; SCHELLENBERG, *l.c.* : 105 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 127 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 144 (1954). TYPE : Gabon, Sibange Farm, près de Libreville, *Soyaux 249* (holo-B *delet.* ; lecto-P).

Arbuste à liane de grande taille. Rameaux glabres, cylindriques ou cannelés ; jeunes rameaux tomenteux ou glabres.

Feuilles. Pétiole long de 1-13 cm, rachis de 0-15 cm, glabres ou tomenteux, parfois avec quelques poils glandulaires ; pétiolules longs de 2-5 mm ; foliolules 1-9, ovées à elliptiques, cartacées à coriaces, glabres à tomenteuses, souvent avec de nombreuses cellules muqueuses à la face supérieure ayant l'aspect de petites ponctuations en herbier ; sommet aigu à acuminé, mucroné ; sur les feuilles en développement, l'extrémité mucronée est déjà complètement achevée alors que le reste en est encore au tout début de sa croissance ; foliole terminale 2-18 × 3-9 cm, les latérales 1,5-18 × 1-8 cm, presque symétriques.

Inflorescences longues de ≤7 cm, pubérulentes à tomenteuses. *Sépales* partiellement réunis, certains d'entre eux aux 3/4 connés, ≈ 2,5 × ≈ 5 mm (plus larges que longs), veloutés sur les deux faces. *Pétales* 10-24 - 1,5-3 mm, en forme de lanière, souvent connivent à la base, pliés vers l'intérieur dans le bouton. *Étamines*, les grandes longues de 2-7,5 mm, les courtes 1,5-4,5 mm. *Pistil* long de 1,3-4,5 mm ; style avec poils rares ou très nombreux ; ovaire pubescent.

Fruits : follicules 1-3 par fleur, rarement davantage, 20-35 × 10-25 mm, souvent avec un bec, veloutés et parfois aussi avec un peu de poils glanduleux. Partie libre des sépales sous le fruit avec de petits poils glanduleux.

Graine à testa pour 1/4 charnu, le reste étant mince noir et luisant.

Source : MNHN, Paris

PL. 42. – **Rourea solanderi** Baker : **1**, rameau florifère × 2/3 ; **2**, foliole, vue partielle × 2/3 ; **3**, boutons floraux × 2 ; **4**, fleur × 4 ; **5**, étamines × 6 ; **6**, carpelles de fleur longistylée × 6 ; **7**, follicules × 2/3 ; **8**, follicules ouverts × 2/3 ; **9**, follicule et graine, section longitudinale montrant les cotylédons × 2/3 ; **10**, graine × 2/3 ; **11**, cotylédon, face int. avec radicule ventrale × 2/3. (1-2. *Leeuwenberg 4024* ; 3-6. *Oldeman 174* ; 7, 9. *de Koning 4579* ; 8, 10-11. *Bos 3089*). – Repris de AUWP **89** (6).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Germination hypogée ; premières feuilles souvent réduites à des écailles ou avortées. – **Pl. 42,** p. 131.

TYPE : *Afzelius s.n.*, s.l., Sierra Leone.

RÉPARTITION : Afrique occidentale et centrale.

ÉCOLOGIE : des forêts ombrophiles jusqu'aux savanes et aux zones littorales marines ; altitude 0-650 m.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & Lemmens 8391, route Libreville-Kango (fr., Oct.), WAG.
De Wilde & Jongkind 9649, km 25 de Libreville à Ntoum (fr., Avr.), LBV, WAG.
Fleury in Herb. Chevalier 27101, Mboro (fr., Oct.), P.
Floret & al. 1879, piste venant de Booué le long de L'Ivindo (fl., Oct.), P.
Hallé 1620, S.O. de Ndjolé (fl., Avr.), P ; *2099*, S.O. de Lambaréné (fr., Mai), P.
Klaine 58, env. de Libreville (j. fr., Juin), P.
Le Testu 5199, Mouila (fl., Jan), BR, LISC, P ; *5899*, Mimongo (fl., Jan.), BR ; *5957*, Ghediba (fl., Juin), BM, BR, P ; *7405b*, Lastoursville (fl.), BM, P.
Louis & al. 65, Réserve de la Lopé (fl., Nov.), LBV, WAG.
McPherson 13955, Massif du Chaillu, N.E. de Mouila (j. fr., Avr.), WAG.
Reitsma 2300, Réserve de la Lopé (fr., Mai), WAG.
Soyaux 249, Sibange Farm (fl., Mars), P.

11. **Rourea thomsonii** (Baker) Jongkind

in BRETELER (éd.), AUWP **89** (6) : 359 (1989).
- *Connarus thomsonii* BAK., FTA **1** : 458 (1868). TYPE : Nigeria, Old Calabar ; *Thomson 26* (holo-K ; iso-E).
- *Cnestis pinnata* PAL. BEAUV., Fl. Oware : 98 & fig. 60 (1804). TYPE : Nigeria, s.l., *Palisot de Beauvois s.n.* (holo-G). Ce basionyme est le plus ancien mais il existe déjà la combinaison : *Rourea pinnata* (MERR.) VELDKAMP, Blumea **15** : 543 (1968).
- *Jaundea pinnata* (PAL. BEAUV.) SCHELLENBERG, PR **103** (4, 127) : 164 (1938) ; ANDREWS, The flowering plants of the Anglo-Egyptian Sudan 2 : 354 (1952) ; TROUPIN, FCBR **3** : 87, fig. 6 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 151 (1954) ; HEMSLEY, FTEA, *Connaraceae* : 21, fig. 7 (1956) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 741 (1958) ; MENDES, Fl. Zamb. **2** (2) : 627 (1966) ; TROUPIN, Fl. Rwanda **1** : 160 (1978).
- *Connarus pubescens* BAK., FTA **1** : 458 (1868). TYPE : Nigeria, Old Calabar, *Mann 2254* (holo-K).
- *Jaundea pubescens* (BAK.) SCHELLENB., EBJ **55** : 462 (1919) ; PR **103** (4, 127) : 162 (1938) ; TROUPIN, FCBR **3** : 84 (1952) ; EXELL & MENDONÇA, CFA **2** : 151 (1954) ; HEPPER, FWTA, ed. 2, **1** (2) : 741 (1958).

Très grande liane sempervirente, arbustes ou petits arbres. Rameaux souvent bruns lenticellés, cylindriques ; jeunes rameaux pubérulents ou glabres. Bois sans phloème interxylaire.

Feuilles. Pétiole long de 2,5-11 cm, rachis de 2-26 cm, pétiolules de 3-6 mm ; folioles 5-13, ovées ou oblongues à oblongues-obovées, car-

Source : MNHN, Paris

PL. 43. – **Rourea thomsonii** (Baker) Jongkind : **1, 2**, folioles × 2/3 ; **3, 4**, jeune rameau × 2/3 ; **5**, fleur × 4 ; **6**, pétales connivents × 4 ; 7, étamines et carpelles de fleur longistylée × 10 ; **8**, carpelles × 10 ; **9**, × 4 ; **6**, pétales connivents × 4 ; 7, étamines et carpelles de fleur longistylée × 10 ; **8**, carpelles × 10 ; **9**, × 4 ; **6**, pétales connivents × 4 ; 7, étamines et carpelles de fleur longistylée × 10 ; **8**, carpelles × 10 ; **9**, fruits × 2/3 ; follicule ouvert, vue × 2/3 ; **11**, ventrale, **12**, dorsale et **13**, latérale ; **14**, graine × 2/3 ; **10

tacées à finement coriaces, pubescentes à glabres, 4-11 paires de grandes nervures latérales, toutes les nervures étant en général proéminentes dessous, les nervures III formant un motif de lignes presque parallèles ; sommet acuminé, mucroné ; foliole terminale 7,7-21 × 2-11 cm, les latérales 5-20 × 1,5-9 cm, presque symétriques.

Inflorescences longues de ≤18 cm, souvent 1 ou plus ensemble à l'extrémité d'un rameau feuillé simulant une inflorescence terminale, glabre ou pubescente. Pédicelle long de 1-8 mm au-dessus de l'articulation.

Fleurs. Sépales 1,5-3,5 × 1-2 mm, intérieur presque glabre. *Pétales* 6-11 × 1-2,5 mm, cohérents près de la base, enroulés dans le bouton, sommet aigu. *Étamines*, les grandes longues de 1,5-6 mm, les courtes 1-5 mm. *Pistil* long de 1-5 mm ; style avec quelques poils ; ovaire pubescent.

Fruits : follicules, 1 par fleur, parfois davantage, 20-45 × 10-25 mm, symétriques avec un sommet arrondi ou obliques avec un sommet aigu, glabres ; déhiscence par une suture ventrale. Sépales sous le fruit 2-3 × 2-4 mm, souvent plus larges que longs.

Graine à testa presque entièrement charnu, la partie mince et noire située dans une cannelure ventrale. Racine ventrale.

Germination hypogée ; les deux premières feuilles opposées mais souvent squamiformes ou avortées ; premières feuilles bien développées unifoliolées. – **Pl. 43,** p. 133.

TYPE : *Thomson 26*, Old Calabar, Nigeria.

RÉPARTITION : depuis la Guinée Bissau au Kenya et au Mozambique vers l'Est et à l'Angola vers le Sud.

ÉCOLOGIE : forêts tropicales particulièrement humides comprenant les formations périodiquement inondées, les forêts rivulaires et les forêts semi-décidues ; alt. 0-3500 m. Dans l'Est africain, on rencontre cette espèce seulement et en abondance dans les forêts montagnardes sempervirentes (alt. 1200-3500 m).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Breteler & de Wilde 712, Bélinga (fl., Sept.), LBV, WAG.
Breteler & Lemmens 8096, km 34 Mouila-Yéno (j. fr., Sept.), LBV, WAG.
Breteler & Jongkind 8871, 5-10 km E. de St Germain (fr., Avr.), LBV, WAG.
Breteler & al. 9637, près de Rabi (fr., Mars), LBV, WAG ; *9916*, près de Lastoursville (fl., Avr.), LBV, WAG.
De Wilde & Jongkind 9623, km 70 le long de la piste forestière Doussala-Bongo (fl., j. fr., Mars), LBV, WAG.
Fleury in herb. Chevalier 26438, env. de Ebimangha sur le Lac Ayem (fr., Août), P.
Floret & al. 1830, ancienne piste de la Nké (fr., Oct.), LBV, P.
Le Testu 1730, Tchibanga (fl., Mai), BR, K, P ; *7375*, Lastoursville (fl., Juin), P.
Reitsma & al. 3467, ≈ 20 km N.E. de Koumaméyong (fr., Mai), LBV, WAG.
Wieringa 810, 11 km N. de Tchimbélé (fl., fr., Avr.), LBV, WAG.
Wilks MINK W 24, Minkébé (fr., Fév.), WAG.

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL NON IDENTIFIÉ

A 10 km au Sud-Ouest de Ndjolé, au Nord du Lac Ayem, N. HALLE a récolté sous le numéro *1727* un spécimen qui n'a pu être jusqu'ici identifié. Cette récolte provient d'un arbuste ; elle a des feuilles unifoliolées et de jeunes fruits avec des restes de sépales, de pétales et d'étamines. Il s'agit indubitablement d'une plante appartenant aux *Connaraceae*. Les feuilles s'accordent bien avec le genre *Hemandradenia*, ainsi que les restes du calice et de la corolle. L'origine de cette récolte est aussi compatible avec la répartition de ce genre. Cependant, deux caractères ne correspondent pas : les 10 étamines apparemment fertiles (10 grands filets, du moins sur cette récolte) et la forme du jeune fruit glabrescent. Ce fruit, fortement cuné à ses deux extrémités, correspond mieux à celui d'autres genres, tels *Vismianthus* et *Ellipanthus*. Fruits mûrs et/ou fleurs complètes seraient pour le moins nécessaires, afin de décider de la position taxonomique de ce spécimen, qui doit très probablement appartenir à une espèce nouvelle.

Source : MNHN, Paris

INDEX DES SPÉCIMENS CITÉS

précédé du code numérique des taxons

AGELAEA

1.1 *gabonensis*
1.2a *paradoxa* var. *paradoxa*
1.2b – var. *microcarpa*
1.3 *pentagyna*
1.4 *poggeana*
1.5 *rubiginosa*

CNESTIS

2.1 *corniculata*
2.2 *ferruginea*
2.3 *macrantha*
2.4 *macrophylla*
2.5 *mannii*
2.6 *uncata*
2.7 *urens*

CONNARUS

3.1 *africanus*
3.2 *congolanus*
3.3 *gabonensis*
3.4 *griffonianus*
3.5 *longistipitatus*
3.6 *staudtii*

HEMANDRADENIA

4.1 *mannii*

JOLLYDORA

5.1 *duparquetiana*
5.2 *pierrei*

MANOTES

6.1 expansa
6.2 *griffoniana*
6.3 *macrantha*
6.4 *soyauxii*

ROUREA

7.1 *calophylla*
7.2 *calophylloides*
7.3 *cassioides*
7.4a *coccinea* subsp. *coccinea* var. *coccinea*
7.4b – – var. *viridis*
7.5 *erythrocalyx*
7.6 *minor*
7.7 *myriantha*
7.8 *obliquifoliolata*
7.9 *parviflora*
7.10 *solanderi*
7.11 *thomsonii*

ARENDS & al. 659 (1.4).
AUTRAN (HECKEL) 15 (5.1).
BOS & VAN DER LAAN 10710 (1.3).
BRETELER 5616 (6.2), *6241* (6.1), 6344 (2.1), *6404* (2.1), *6589* (2.1), *6749* (7.4a), *6769* (1.2b), *6883* (6.2), *6978* (7.4b), *7696* (7.5), *8121* (5.1), *8537* (6.2), *8542* (7.4b), *9001* (5.1), *9003* (5.1), *9011* (3.4), *9012* (6.3).
BRETELER & DE WILDE 107 (6.1), *387* (5.1), *442* (3.6), *443* (5.1), *447* (5.1), *487* (2.2), *490* (7.1), *494* (3.3), *523* (3.4), *625* (3.4), *666* (7.8), *691* (7.4b), *712* (7.11), *767* (6.1).
BRETELER & JONGKIND 8297 (2.1), *8315* (2.1), *8341* (2.1), *8355* (2.1), *8384* (2.1), *8416* (2.1), *8420* (2.1), *8616* (6.2), *8635* (7.8), *8768* (6.2), *8837* (7.8), *8871* (7.11), *8973* (7.6).
BRETELER & LEMMENS 8007 (7.2), *8022* (1.3), *8046* (1.5), *8078* (6.1), *8096* (7.11), *8111* (7.8), *8141* (7.9), *8211* (6.2), *8286* (2.1), *8303* (2.2), *8304* (2.6), *8340* (2.6), *8344* (2.3), *8356* (7.8), *8359* (1.3), *8374* (2.6), *8377* (6.1), *8381* (1.3), *8391* (7.10), *8394* (2.2), *8693* (2.6).
BRETELER & VAN RAALTE 5644 (7.8).
BRETELER, JONGKIND & DIBATA 8734 (3.6).
BRETELER, LEMMENS & NZABI 7771 (2.1), *7784* (2.2), *7790* (2.2), *8095* (2.7), *8154* (2.1), *8194* (3.4), *8232* (3.6), *8265* (2.1).

Source : MNHN, Paris

Breteler & al. *8565* (1.4), *8571* (1.5), *8668* (1.2b), *8715* (6.3), *8774* (1.5), *8780* (1.4), *8975* (7.1), *8980* (4.1), *9503* (6.3), *9572* (7.2), *9581* (1.1), *9633* (1.1), *9637* (7.11), *9647* (7.7), *9656* (7.1), *9751* (7.6), *9879* (7.5), *9896* (7.3), *9916* (7.11).

Büttner *166* (2.5),

Chevalier *26355* (7.8), *26890* (2.6).

Davies *303* (2.2).

De Wilde *309* (5.1).

De Wilde & Jongking *9330* (6.3), *9350* (3.4), *9377* (7.7), *9462* (5.1), *9470* (7.9), *9472* (1.4), *9516* (7.6), *9620* (7.7), *9623* (7.11), *9649* (7.10), *9651* (1.5).

De Wilde & Sosef *10309* (1.3), *10483* (7.4b).

De Wilde, Arends & de Bruijn *8925* (2.6), *9244* (3.4).

De Wilde & al. *253* (2.5), *511* (7.7), *549* (2.5), *8943* (7.2), *9733* (1.1), *9742* (1.4), *9833* (7.1), *s.n.* (2.5).

Debeaux *389* (2.2).

Descoings *6400* (6.2).

Dibata *Mink-D-50* (2.2)

Duparquet *53* (2.3), *54* (5.1).

Fleury in Chevalier *26366* (1.3), *26383* (2.6), *26438* (7.11), *26494* (1.3), *27101* (7.10).

Florence *1370* (7.7), *447* (7.8), *672* (7.8), *688* (5.1), *1397* (1.4), *1597* (6.2), *1842* (1.5), *1856* (1.5), *1975* (1.4), *2006* (7.6), *2018* (7.3).

Floret & al. *1479* (1.2a), *1599* (6.1), *1703* (6.1), *1733* (2.5), *1739* (7.4b), *1769* (1.2a), *1830* (7.11), *1879* (7.10).

Griffon du Bellay *183* (3.4), *274* (3.4), *292* (6.2), *319* (2.1), *s.n.* (7.7).

Hallé *1190* (1.4), *1465* (2.1), *1503* (5.1), *1504* (5.1), *1620* (7.10), *1716* (7.6), *1804* (2.6), *1940* (2.7), *1986* (2.2), *2099* (7.10), *2647* (5.1), *271* (7.5), *3646* (3.4), *3711* (1.2a), *3869* (2.1), *3934* (5.1), *3973* (3.4), *4054* (5.1), *734* (2.1), *800* (2.1).

Hallé & Le Thomas *120* (3.4), *173* (5.1), *75* (7.7).

Hallé & Villiers *5186* (2.1).

Hladik *1365* (7.5), *1597* (1.2b), *2067* (5.1), *2346* (1.3b).

I.N.E.F. *s.n.* (5.1).

Jolly *111* (5.1), *77* (5.2).

Jongkind *702* (6.3), *707* (7.3).

Klaine *1323* (2.1), *3* (7.7), *28b* (6.2), *36* (3.2), *58* (7.10), *70* (2.1), *75* (2.2), *186bis* (5.1), *209* (2.1), *233* (2.1), *350* (2.1), *359* (5.1), *390* (5.2), *395* (5.1), *396* (2.1), *445* (3.2), *447* (3.2), *470* (5.1), *532* (5.1), *559* (2.1), *698* (2.1), *716 bis* (5.1), *1323* (2.1), *1334* (2.1), *1337* (2.1), *1550* (2.1), *1596* (5.2), *1617* (2.1), *1879* (2.1), *1903* (5.2), *1933* (3.4), *1961* (3.6), *1968* (2.1), *1988* (7.4b), *1995* (2.1), *2028* (2.1), *2167* (7.6), *2228* (3.6), *2335* (5.2), *2364* (2.5), *2365* (2.5), *2564* (5.2), *2884* (5.2), *3011 bis* (3.4), *3092* (3.6), *3319* (7.1), *3367* (3.4), *3508* (2.1).

Le Testu *1002* (3.4), *1037* (2.1), *1049* (6.4), *1061* (6.4), *1136* (2.2), *1184* (2.1), *1629* (2.1), *16319* (7.7), *1730* (7.11), *1735* (7.2), *1772* (3.4), *2332* (6.4), *5021* (1.2a), *5051* (6.1), *5069* (1.2a), *5199* (7.10), *5242* (7.7), *5274* (7.7), *5412* (3.2), *5444* (7.2), *5482* (6.1), *5505* (2.1), *5876* (7.6), *5899* (7.10), *5957* (7.10), *5968* (7.8), *6081* (7.5), *6082* (7.4b), *6307* (5.1), *6394* (7.7), *6415* (7.1), *6497* (7.2), *7144* (2.1), *7174* (2.2), *7181* (2.1), *7375* (7.11), *7405b* (7.10), *7418* (2.1), *7458* (7.4b), *7495* (5.1), *7510* (2.1), *7519 bis* (5.1), *7539* (2.1), *7549* (1.5), *7598* (1.3), *7651* (7.5), *7692* (1.2a), *7854* (2.1), *7951* (7.7), *8038* (7.6), *8342* (5.1), *8343* (5.1), *8378* (2.5), *8411* (7.9), *8472* (2.1), *8502* (1.2a), *8732* (7.3), *8919* (7.1), *9132* (7.3), *9255* (3.4), *9561* (1.3), *9641* (2.1), *s.n.* (3.2).

Leeuwenberg *11426* (7.4b), *12451* (3.4).

Leeuwenberg & Persoon *13540* (6.1), *13576* (7.1), *13583* (7.1), *13586* (1.3), *13633* (5.1).

Source : MNHN, Paris

LEROY (Mgr) 9 (2.6), *s.n.* (2.4), *s.n.* (3.4).
LOUIS & al. 59 (2.2), *65* (7.10), *299* (3.2), *305* (1.2a), *395* (5.1), *416* (1.3), *451* (1.2a), *475* (4.1), *499* (1.5), *514* (1.2a), *515* (7.8), *556* (1.2a), *572* (6.1), *573* (2.2), *574* (2.1), *595* (1.3), *605* (2.1), *686* (1.5), *611* (2.1), *692* (2.2), *745* (2.1), *749* (1.5), *805* (5.1), *1042* (4.1), *1074a* (1.3), *1100* (2.7), *1104* (1.3), *1186* (2.2), *1211* (1.5), *1256* (5.1), *1299* (6.2), *1325* (7.4b), *1332* (5.1), *1347* (1.3), *1378* (1.3), *1389* (6.2), *1497* (7.9), *1877* (7.8).

MANN 1848 (7.4a), *980* (3.4).
MCPHERSON 13802 (1.2a), *13955* (7.10).

REITSMA 735 (7.4a), *901* (5.1), *903* (5.1), *906* (1.2a), *1010* (2.1), *1021* (6.1), *1226* (7.4a), *1245* (7.1), *1280* (7.8), *1356* (2.2), *1363* (1.4), *1430* (5.1), *1472* (7.1), *1488* (7.5), *1514* (5.1), *1570* (2.1), *1650* (2.2), *1677* (1.3), *1678* (2.1), *1728* (6.3), *1740* (7.4a), *1742* (1.3), *1748* (2.1), *1751* (2.2), *1893a* (1.3), *1916* (7.6), *1961* (5.1), *2300* (7.10), *2301* (1.2b), *2472* (3.4), *2577* (5.1), *2625* (1.2a), *2626* (1.4), *2642* (6.3), *2668* (1.2a), *2670* (6.1), *2784* (7.4a), *3339* (7.6), *3393* (1.2b), *3467* (7.11), *3484* (7.6), *3552* (7.7).

SITA 517 (6.2), *600* (2.1).
SOYAUX 10 (5.1), *143* (2.1), *249* (7.10), *253* (2.1), *255* (2.7), *262* (7.7), *298* (3.4), *432* (6.2), *70* (7.7).

THOMAS 6507 (6.3).
THOMAS & WILKS 6343 (2.1), *6344* (5.1).

VAN DER MAESEN & DE BRUIJN 5731 (1.2b), *5813* (1.5), *5821* (7.5), *5949* (7.4b).
VAN DER MAESEN 5318 (2.6).
VILLIERS 323 (6.2).
WALKER s.n. (2.2).
WIERINGA 292 (1.2a), *453* (1.3), *520* (7.1), *555* (1.2b), *810* (7.11), *955* (6.1), *976* (1.1).
WILKS 1150 (7.4b), *1224* (5.1), *955* (6.1), *MINK-S-24* (7.1), *MINK-S- 218* (1.5), *MINK-S-36* (7.8), *MINK-S-94* (1.3), *MINK-W-24* (7.11), *MINK-W-53* (1.2b), *MINK-W-650* (2.1).

Source : MNHN, Paris

INDEX DES NOMS SCIENTIFIQUES

Les synonymes sont en italiques
Les pages en gras sont celles des planches

Aegiceras Gaertn.
- *minus* Gaertn. 122

Agelaea Sol. ex Planch. 27
- *conraui*, Schellenb. 34
- *fragrans Gilg* 32
- gabonensis Jongkind **29**, 30
- *hirsuta* De Wild. 34
- *macrophylla* (Zoll.) Leenhouts ... 27
- *obliqua* (Pal. Beauv.) Baill. 34
- *ovalis* Schellemb 34
- paradoxa Gilg
- - var. microcarpa Jongkind .. 32, **33**
- - var. paradoxa 31, **33**
- pentagyna (Lam.) Baill. .. 34, **35**, **37**
- poggeana Gilg 38, **39**
- rubiginosa Gilg 40, **41**, **43**
- *tenuinervis* Schellenb. 38
- *trifolia* (Lam.) Baill. 34
- *villosa* Sol. *ex* Planch. 27

Anthagathis Harms
- *monadelphia* Harms 90

Byrsocarpus Thonn. *ex* Schum. .. 104
- *cassioides* (Hiern) Schellenb. 112
- *coccineus* Thonn. *ex* Schum. 116
- *dinklagei* (Gilg) Schellenb. 118
- *parviflorus* (Gilg) Schellenb. 128
- *poggeanus* (Gilg) Schellenb. 118
- *viridis* (Gilg) Schellenb. 116

Castanola Llanos 27
- *paradoxa* (Gilg) Schellenb. *ex* Hutch. & Dalz. 31, 32
- *trinervis* Llanos 27

Cnestis A. L. Juss. 44
- *agelaeoides* Schellenb. 46
- *aurantiaca* Gilg 48
- *congolana* de Wild. 48
- corniculata Lam. 46, **47**
- ferruginea Vahl *ex* DC. 50, **51**
- - var. *fraterna* Bak. 52
- *fraterna* Planch. 52
- *gabunensis* Schellenb. 46
- *grandiflora* Gilg 48
- *grandifoliolata* De Wild. & Th. Dur. 60
- *grisea* Bak. 48
- *iomalla* Gilg 48
- *laurentii* De Wild. 64
- *leucanthoides* Pellegrin 46
- macrantha Baill. 54, **55**
- macrophylla Gilg ex Schellenb. 56, **57**
- mannii (Bak.) Schellenb. **59**, 60
- *obliqua* Pal. Beauv. 34
- *oblongifolia* Bak. 52
- *pinnata* Pal. Beauv. 132
- polyphylla L. 44
- *pseudoracemosa* (Gilg) Schellenb. 60
- *togoensis* Gilg 52
- *tomentosa* Hepper 60
- *trifolia* Lam. 34
- uncata Lemmens 61, **63**
- urens Gilg 64, **65**

Connarus L. 67
- africanus Lam. 69, **71**
- congolanus Schellenb. 72, **73**
- *djalonensis* A. Chev. 70
- *duparquetianus* Baill. 90
- *englerianus* Gilg 78
- *fernandesianus* Exell & Mendonça 78
- *florulentus* Hiern 78
- gabonensis Lemmens 74, **75**
- griffonianus Baill. 76, **77**
- - var. *subsericeus* (Schellenb.) Troupin 78

Source : MNHN, Paris

- *incurvatus* Schellenb. 78
- longistipitatus Gilg 80, **81**
- *luluensis* Gilg 78
- *macrothyrsus* Gilg ex Schellenb. 78
- *mannii* Bak. 60
- *mildbraedii* Schellenb. 80
- *monocarpus* L. 67
- *nigrensis* Gilg 70
- *obovatus* Schellenb. 78
- *orientalis* Schellenb. 78
- *pentagynus* Lam. 34
- *pseudoracemosus* Gilg 60
- *puberulus* Schellenb. 78
- *pubescens* Bak. 132
- *sapinii* De Wild. 78
- staudtii Gilg 83, **85**
- *stuhlmannius* Gilg 80
- *subsericeus* Schellenb. 78
- *thomsonii* Bak. 132
- *triangularis* Schellenb. 78
- *villosiflorus* Gilg 78
- *vrydaghii* Troupin 80

Dinklagea Gilg 95
- *macrantha* Gilg 101

Ebandoua Pellegrin
- *cauliflora* Pellegrin 90

Hemandradenia Stapf 84
- *glomerata* Aubrév. & Pellegr. ... 86
- mannii Stapf. 86, **87**

Jaundea Gilg 105
- *pinnata* (Pal. Beauv.) Schellenb. 132
- *pubescens* (Bak.) Schellenb. 132
- *zenkeri* Gilg 105

Jollydora Pierre 89
- pierrei Gilg **91**, 94
- duparquetiana (Baill.) Pierre 90, **91**, **93**
- *ellimabouro* Pierre 94
- *rufobarbata* Gilg *ex* Schellenb. .. 90

Manotes Sol. ex Planch. 95
- expansa Sol. ex Planch. 98, **99**
- griffoniana Baill. **99**, 100
- *longiflora* Bak. 98
- macrantha (Gilg) Schellenb. 101, **103**
- *pruinosa* Gilg 98
- soyauxii Schellenb. 102
- *staudtii* Gilg 78
- *tomentosa* Gilg 100

OMPHALOBIUM Gaert.
- *africanum* (Lam.) DC 70

PAXIA Gilg 105
- *calophylla* Gilg ex Schellenb. ... 109
- *calophylloides* Schellenb. 110
- *cinnabarina* Schellenb. 124
- *lancea* Schellenb. 124
- *myriantha* (Baill.) Pierre 124
- *scandens* Gilg 124
- *soyauxii* (Gilg) Pierre *ex* Schellenb. 124

Rourea Aubl. 104
- *afzelii* R. Br. *ex* Planch. 122
- calophylla (Gilg *ex* Schellenb.) Jongkind 108, **109**
- calophylloides (Schellenb.) Jongkind 110, **111**
- cassioides Hiern 112, **113**
- coccinea (Thonn. *ex* Schum.) Benth. 114
- - subsp. coccinea
- - - var. coccinea **115**, 116
- - - var. viridis (Gilg) Jongkind 116, **117**
- *dinklagei* Gilg 118
- emarginata (Jack) Jongkind
- erythrocalyx (Gilg ex Schellenb.) Jongkind **119**, 120
- frutescens Aubl. 104
- *heterophylla* Bak. 130
- minor (Gaert.) Alst. **121**, 122
- myriantha Baill. **123**, 124
- obliquifoliolata Gilg **125**, 126
- parviflora Gilg 128, **129**
- *poggeana* Gilg 118
- solanderi Bak. 130, **131**
- *soyauxii* Gilg 124
- thomsonii (Bak.) Jongkind .. 132, **133**
- *thonneri* De Wild. 120
- *viridis* Gilg 115

Roureopsis Planch. 105
- *erythrocalyx* Gilg *ex* Schellenb. .. 120
- *obliquifoliolata* (Gilg) Schellenb. .. 126

Source : MNHN, Paris

Spiropetalum Gilg 105
– *heterophyllum* (Bak.) Gilg 130
– *odoratum* Gilg 130
– *solanderi* (Bak.) Gilg 130

Tricholobus Bl.
– *africanus* (Lam.) Heckel 70

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

ACHEVÉ D'IMPRIMER LE 30 MARS 1992
SUR LES PRESSES DE L'IMPRIMERIE ALENÇONNAISE
61002 ALENÇON

Dépôt légal : 1er trimestre 1992 – 21592

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris